Bureau
d'audiences
publiques sur
l'environnement

Rapport 279

Projet de parc éolien de Saint-Valentin

Rapport d'enquête et d'audience publique

Juin 2011

Québec

La mission

Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement a pour mission d'éclairer la prise de décision gouvernementale dans une perspective de développement durable, lequel englobe les aspects biophysique, social et économique. Pour réaliser sa mission, il informe, enquête et consulte la population sur des projets ou des questions relatives à la qualité de l'environnement et fait rapport de ses constatations et de son analyse au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

La déontologie et l'éthique

Les commissaires sont soumis aux règles du Code de déontologie des membres du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Ils adhèrent aux valeurs de respect, d'impartialité, d'équité et de vigilance énoncées dans la Déclaration de valeurs éthiques du Bureau, lesquelles complètent celles de l'administration publique québécoise.

La documentation relative aux travaux de la commission est disponible au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6
communication@bape.gouv.qc.ca
www.bape.gouv.qc.ca

Téléphone : 418 643-7447
(sans frais) : 1 800 463-4732

Mots clés : BAPE, parc éolien, énergie éolienne, Saint-Valentin.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2011
ISBN 978-2-550-61694-8 (version imprimée)
ISBN 978-2-550-61695-5 (PDF)

Bureau
d'audiences publiques
sur l'environnement
Québec

Québec, le 20 juin 2011

Monsieur Pierre Arcand
Ministre du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 30e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur le Ministre,

Il m'est agréable de vous transmettre le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement relativement au projet de parc éolien de Saint-Valentin. Le mandat d'enquête et d'audience publique a débuté le 21 février 2011 sous la présidence de Pierre André, avec la participation du commissaire Jean-François Longpré.

L'analyse et les constatations de la commission d'enquête reposent sur le dossier que vous avez transmis ainsi que sur la documentation et les renseignements que la commission a ajoutés au dossier au cours de son enquête. Elles prennent également en considération les préoccupations, les opinions et les suggestions des participants à l'audience publique.

La commission d'enquête a examiné le projet dans une perspective de développement durable. À cet égard, elle soumet à l'attention des instances décisionnelles concernées divers éléments qui nécessitent des engagements, des actions ou des modifications avant l'émission éventuelle des autorisations gouvernementales.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président,

Pierre Renaud

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6
Téléphone : 418 643-7447
(sans frais) : 1 800 463-4732
Télécopieur : 418 643-9474
communication@bape.gouv.qc.ca
www.bape.gouv.qc.ca

Bureau
d'audiences publiques
sur l'environnement
Québec

Québec, le 17 juin 2011

Monsieur Pierre Renaud
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Monsieur le Président,

J'ai le plaisir de vous remettre le rapport d'enquête et d'audience publique de la commission chargée d'examiner le projet de parc éolien de Saint-Valentin.

Je tiens à exprimer mon appréciation aux personnes et aux groupes qui se sont intéressés aux travaux de la commission d'enquête en posant des questions ou en déposant un mémoire. Je remercie également les personnes-ressources pour leur collaboration à ce processus public. En terminant, je fais part de ma reconnaissance à mon collègue Jean-François Longpré ainsi qu'aux membres de l'équipe qui nous ont accompagnés tout au long de nos travaux.

Veuillez recevoir, Monsieur le Président, mes salutations les plus distinguées.

Le président de la commission d'enquête,

Pierre André

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6
Téléphone : 418 643-7447
(sans frais) : 1 800 463-4732
Télécopieur : 418 643-9474
communication@bape.gouv.qc.ca
www.bape.gouv.qc.ca

Table des matières

Introduction 1

Chapitre 1 Le projet et son contexte 3

Le développement de la filière éolienne 3

Le contexte énergétique 4

Le projet 8

Chapitre 2 Les préoccupations et les opinions des participants 13

Le développement de la filière éolienne 13

La consultation et l'information 15

Les projets connexes 19

Le climat social à Saint-Valentin 19

L'agriculture 21

La biodiversité 23

La santé et la qualité de vie 24

Le paysage 26

L'économie 27

La valeur des propriétés 28

L'acceptabilité sociale du projet 28

Chapitre 3 Les enjeux biologiques 31

Les oiseaux et les chauves-souris 31

Les connaissances 31

La démarche du promoteur 35

Le suivi 41

Les espèces fauniques à statut précaire 43

Les rapaces 44

Les autres espèces d'oiseaux 47

Les reptiles et les amphibiens 49

Le suivi collaboratif 51
Le milieu forestier 52
Les milieux humides 57
Les cours d'eau 58
Une vision intégrée de la biodiversité 59
Chapitre 4 Les enjeux sociaux 61
La participation et l'engagement de la communauté 61
La mise en place du cadre normatif 62
La consultation préalable 68
Le comité de suivi et de concertation 72
La santé et la qualité de vie 73
Le climat sonore 73
Les ombres mouvantes 87
Les impacts psychosociaux 88
L'eau potable 90
Le paysage 92
La notion d'ambiance paysagère 93
Les contraintes à l'implantation d'éoliennes 95
La démarche du promoteur 95
La protection du patrimoine culturel 97
Chapitre 5 Les considérations économiques 105
Le portrait socio-économique des municipalités d'accueil 105
Les retombées économiques 107
Les redevances aux municipalités et les compensations 108
L'agriculture 111
Le patrimoine agricole 111
La pratique agricole et les droits des propriétaires 114
Les répercussions économiques du projet sur le tourisme 118
La valeur marchande des propriétés 123
Chapitre 6 L'acceptabilité du projet 127

Conclusion 131

Annexe 1 Les renseignements relatifs au mandat 135

Annexe 2 La documentation 153

Bibliographie 179

Liste des tableaux et des figures

Tableau 1 La production des parcs éoliens à la pointe annuelle hivernale d'utilisation 8

Tableau 2 La proportion d'individus volant à la hauteur des pales (moyeu à 80 m) durant les migrations de l'automne de 2006 et du printemps de 2007 37

Tableau 3 Les oiseaux et les chauves-souris à statut particulier présents ou potentiellement présents dans le domaine ou en périphérie du projet de parc éolien de Saint-Valentin 45

Tableau 4 Les reptiles et amphibiens à statut particulier présents ou potentiellement présents dans le domaine ou en périphérie du projet de parc éolien de Saint-Valentin 49

Tableau 5 Le portrait sonore initial de la zone d'étude et émergence sonore du projet 76

Tableau 6 La structure économique des municipalités du domaine du projet, exprimée en pourcentage du total d'activités économiques 106

Tableau 7 La saisonnalité des résidants de la région immédiate du projet 107

Tableau 8 Les principaux arguments qui distinguent les tenants et les opposants au projet de parc éolien de Saint-Valentin 129

Figure 1 Les parcs éoliens existants et projetés au Québec 5

Figure 2 La configuration du parc éolien de Saint-Valentin 11

Figure 3 L'évolution dans la hauteur des éoliennes 98

Figure 4 Le contexte paysager et touristique 101

Introduction

Le projet d'aménagement du parc éolien de Saint-Valentin par Venterre NRG inc. (ci-dessous Venterre) dans la MRC du Haut-Richelieu est soumis aux articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2). Conformément à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le promoteur a transmis en avril 2008 au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs un avis de projet. Le ministre a transmis une directive concernant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement que le promoteur devait préparer. Il s'en suivit alors une série d'échanges entre le Ministère et le promoteur jusqu'à ce que l'étude d'impact soit jugée recevable. Par la suite, à la demande du ministre, M. Pierre Arcand, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a rendu disponible l'information relative au projet au cours d'une période d'information et de consultation du dossier par le public tenue du 18 novembre 2010 au 3 janvier 2011. Durant cette période, 43 requêtes d'audience publique ont été envoyées au ministre.

Le 16 décembre 2010, le BAPE s'est vu confier un mandat d'enquête et d'audience publique en vertu de l'article 31.3 de la Loi. Le président du BAPE, M. Pierre Renaud, a formé une commission d'enquête dont le mandat a débuté le 21 février 2011 pour une durée maximale de quatre mois.

Les deux parties de l'audience publique ont eu lieu dans la région touchée par le projet, dans les municipalités de Saint-Valentin, Lacolle et Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix selon les séances. Lors de la première partie, la commission a tenu sept séances du 8 au 11 mars 2011 afin que le promoteur et des personnes-ressources de divers ministères et organismes répondent aux interrogations du public et de la commission. La seconde partie a permis aux participants d'exprimer leurs préoccupations et leurs opinions sur le projet au cours de six séances qui se sont déroulées du 4 au 7 avril 2011. La commission a reçu 237 mémoires et 3 présentations verbales.

Le cadre d'analyse

La commission d'enquête du BAPE a mené son analyse et a rédigé son rapport à partir des renseignements contenus dans le dossier constitué par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Elle s'est également basée sur l'information et la documentation recueillies à l'intérieur de son mandat d'enquête et d'audience publique ainsi que sur ses propres recherches.

La commission d'enquête a porté une attention particulière à l'insertion du projet dans les milieux naturel et humain. Les principes énoncés et définis à l'article 6 de la *Loi sur le développement durable* (L.R.Q., c. D-8.1.1), lesquels doivent orienter les actions du gouvernement du Québec, ont été pris en compte dans l'analyse du projet.

La commission d'enquête a pour mandat d'examiner et d'analyser les répercussions environnementales du projet dans le but de formuler des constats et des avis afin d'éclairer les recommandations que le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs fera au Conseil des ministres. Un constat porte sur une observation alors qu'un avis traduit l'opinion de la commission. Une commission d'enquête n'est pas un tribunal et il ne lui appartient pas d'autoriser le projet.

Chapitre 1 Le projet et son contexte

Le développement de la filière éolienne

La stratégie énergétique du Québec pour 2006 à 2015[1] retient le développement d'une filière éolienne dans ses orientations et priorités d'action. Elle résulte, entre autres, d'une consultation publique, tenue en 2004 et 2005[2], et d'un avis de la Régie de l'énergie sur la sécurité énergétique des Québécois datant de 2004[3]. Cet avis recommandait au gouvernement d'exploiter davantage le potentiel éolien du Québec. La stratégie vise à atteindre 4 000 MW de puissance éolienne installée en 2015, soit l'équivalent du potentiel jugé techniquement et économiquement intégrable au réseau de transport d'électricité à échéance. Cela représenterait environ 10 % de la puissance de production d'électricité de la province (DB38, p. 30, 31 et 38)[4].

Pour atteindre cet objectif, le gouvernement décide notamment des territoires visés pour l'implantation des parcs éoliens. Il a choisi que le développement éolien soit le fait du secteur privé et demande à cet égard à Hydro-Québec Distribution de procéder par appels d'offres. Celle-ci en lança un premier en 2003 pour un bloc de 1 000 MW réservé à la région de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et à la MRC de Matane, principalement pour des motifs de développement socio-économique. Il s'ensuivit l'implantation d'usines de fabrication et d'assemblage de composantes d'éoliennes dans la péninsule gaspésienne. La réalisation des huit projets alors retenus se poursuivra jusqu'en 2012 (figure 1)[5]. En 2005, la société d'État lança un deuxième appel d'offres, cette fois de 2 000 MW, s'adressant à toutes les régions du Québec. La mise en service des quinze projets sélectionnés surviendrait entre 2011 et 2015[6].

---

1 [En ligne (1er juin 2011) : mrmf.gouv.qc.ca/publications/energie/strategie/strategie-energetique-2006-2015.pdf].

2. Près de 170 mémoires ont été déposés lors d'une consultation publique organisée dans le cadre d'une commission parlementaire de l'Assemblée nationale portant sur le document intitulé *Le secteur énergétique au Québec – Contexte, enjeux et questionnements* [en ligne (14 avril 2011) : www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/CET/mandats/Mandat-3289/memoires-deposes.html].

3. Régie de l'énergie (2004). Avis de la Régie de l'énergie sur la sécurité énergétique des Québécois à l'égard des approvisionnements électriques et la contribution du projet du Suroît (A-2004-01).

4. Le Québec est très performant en matière de production d'énergie renouvelable. En 2008, plus de 97 % de l'énergie était produite à partir d'hydroélectricité, d'énergie éolienne et de biomasse. *Gros plan sur l'énergie, Production d'électricité* [en ligne (1er juin 2011) : www.mrn.gouv.qc.ca/publications/energie/statistiques/production-electricite.xls].

5. De ces huit projets, quatre sont en service, trois ont été autorisés par décret et le contrat du projet Les Méchins a été résilié [en ligne (14 avril 2011) : ww.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-monteregie/documents/DQ7.1.5.pdf, p. 4].

6. De ces projets, sept ont été autorisés par décret [en ligne (21 avril 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/ lisprode.htm].

En 2009, un troisième appel d'offres, limité à deux blocs de 250 MW chacun, a été lancé, l'un pour des projets issus des communautés autochtones, l'autre pour des propositions venant des collectivités locales ou régionales. En décembre 2010, Hydro-Québec annonça avoir retenu douze soumissions totalisant 291,4 MW, dont la livraison de l'énergie serait prévue entre 2013 et 2015[1]. Parallèlement au processus d'appel d'offres, Hydro-Québec Production signa sept contrats de gré à gré avec des promoteurs, pour un total de 546 MW[2].

En mai 2011, la puissance d'énergie éolienne installée au Québec approchait les 660 MW, atteignant 16,5 % de l'objectif que le gouvernement s'était fixé pour 2015[3]. De plus, au fur et à mesure de la réalisation des 4 500 MW d'hydroélectricité prévus à la stratégie, Hydro-Québec pourrait accroître la production éolienne à raison de 100 MW par 1 000 MW de projets hydroélectriques (DB38, p. 31 à 34).

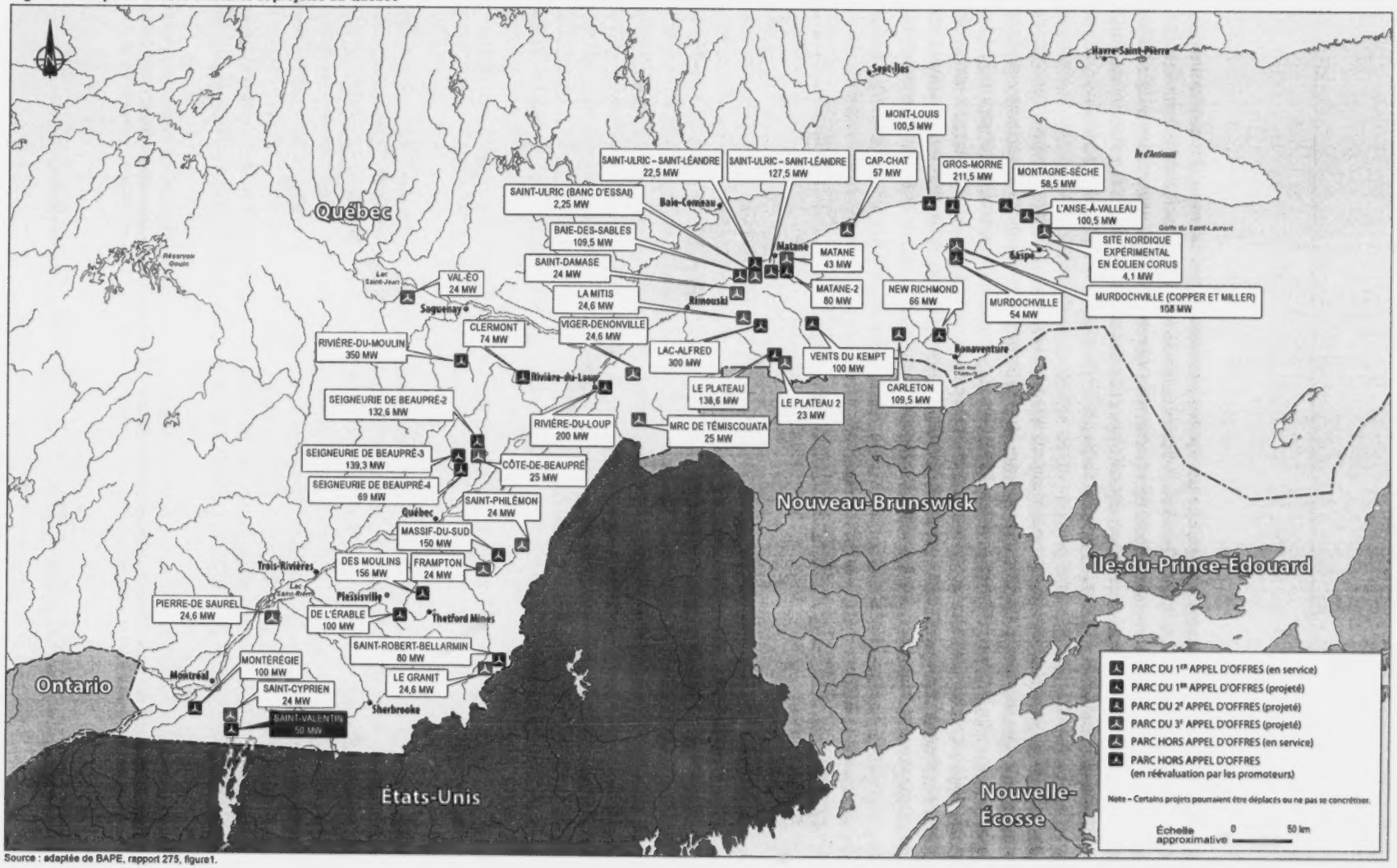
Le contexte énergétique

En vertu de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (L.R.Q., c. R-6.01)[4], Hydro-Québec Distribution doit soumettre aux trois ans un plan d'approvisionnement à la Régie de l'énergie. Ce plan, couvrant une période d'au moins dix ans, doit notamment contenir la prévision des besoins en énergie et en puissance du Québec, selon des scénarios de demande énergétique faible, moyenne ou forte, de même que sa stratégie d'approvisionnement. Hydro-Québec a aussi l'obligation de présenter à la Régie un état d'avancement de ses plans d'approvisionnement le 1er novembre de la première et de la seconde année suivant leur dépôt.

---

1. [En ligne (20 janvier 2011) : www.hydroquebec.com/4d_includes/surveiller/PcFR2010-184.htm].
2. De ces projets, quatre sont en exploitation, pour un total de 212,1 MW, et trois sont en réévaluation par les promoteurs [en ligne (14 avril 2011) : www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-monteregie/documents/DQ7.1.5.pdf, p. 3].
3. *Ibid.*, p. 3 et 4.
4. L'adoption en 1996 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (L.R.Q., c. R-6.01) a modifié l'encadrement juridique du secteur de l'énergie au Québec en établissant notamment que la production, le transport et la distribution de l'électricité devenaient des activités réglementées. Par la suite, le gouvernement du Québec a adopté en juin 2000 la *Loi modifiant la Loi sur la Régie de l'énergie et d'autres dispositions législatives* (L.Q. 2000, c. 22) qui instituait entre autres une déréglementation de la production d'électricité au Québec et l'introduction de la concurrence. C'est dans ce contexte que la Société Hydro-Québec a réparti ses activités en quatre divisions administratives : production, distribution, transport et équipement. Hydro-Québec Production développe et exploite le parc de production d'Hydro-Québec. Elle commercialise sur les marchés de gros du Québec et de la périphérie l'électricité qu'elle produit. La majeure partie de sa production, soit 165 TWh, est destinée à Hydro-Québec Distribution sous l'appellation « électricité patrimoniale » qui a la responsabilité d'approvisionner en électricité les Québécois et d'assurer la fiabilité du réseau de distribution. Hydro-Québec TransÉnergie exploite le réseau de transport d'électricité du Québec et Hydro-Québec Équipement réalise tous les projets hydroélectriques de même que les projets de lignes de transport [en ligne (9 mai 2011) : www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/ La%20Romaine/documents/PR3.1/PR3.1.pdf, p.1-1].

Figure 1 Les parcs éoliens existants et projetés au Québec



Source : adaptée de BAPE, rapport 275, figure1.

Dans le *Plan d'approvisionnement 2011-2020* déposé à la Régie le 1er novembre 2010 (Demande R-3748-2010), les besoins prévus s'élèvent à 184,8 TWh[1] pour 2011, soit 0,7 TWh de plus que ce qui figurait à l'*État d'avancement 2009 du plan d'approvisionnement 2008-2017*. Pour les années suivantes, ils seraient inférieurs aux prévisions faites un an plus tôt, pour atteindre une différence de 3,4 TWh en 2017. De 2011 à 2017, la diminution cumulative des besoins serait de 14,2 TWh. Cette baisse s'expliquerait principalement par une diminution de l'activité industrielle, notamment dans le secteur des pâtes et papiers, un rehaussement de l'objectif des économies d'énergie après 2015 et les répercussions anticipées de la hausse du prix de l'électricité patrimoniale annoncée par le gouvernement dans le budget 2010-2011[2].

Les besoins en puissance en période de pointe prévus au *Plan d'approvisionnement 2011-2020* sont de 36 625 MW à l'hiver de 2010-2011[3]. Ils seraient supérieurs à ceux de l'état d'avancement de 2009 pour tous les hivers jusqu'en 2016-2017, alors que la différence serait de 283 MW. Cette hausse des besoins en puissance s'expliquerait par une croissance de la demande du secteur résidentiel et agricole, notamment au cours des mois d'hiver.

De 2012 à 2020, Hydro-Québec gérerait donc à la fois des surplus en énergie pour la plupart en été et des besoins accrus en puissance en période de pointe hivernale. La stratégie de gestion envisagée par Hydro-Québec comprend notamment la production d'électricité de la centrale au gaz naturel de TransCanada Énergie à Bécancour durant l'hiver, centrale dont la Régie de l'énergie avait approuvé la suspension de la production de 2008 à 2011. Cette situation n'a modifié ni la contribution des parcs éoliens au bilan, ni la stratégie de développement des projets éoliens.

Hydro-Québec Distribution dispose d'une entente d'intégration éolienne avec Hydro-Québec Production visant les parcs du premier appel d'offres pour assurer une contribution constante de cette filière malgré la fluctuation de la production. Ce service d'équilibrage s'appuie sur la production hydroélectrique et consiste, au coût de 0,5 ¢/kWh, en la réception de l'énergie éolienne par le producteur qui livre en tout temps au distributeur une puissance garantie[4]. Dans son *Plan d'approvisionnement 2011-2020*, Hydro-Québec Distribution vise à remplacer l'entente d'intégration éolienne à son échéance, à la fin de 2011, par une autre qui aurait une portée plus

1. Un TWh équivaut à un milliard de KWh.
2. Toutes les catégories tarifaires seraient touchées par cette hausse, sauf le tarif *L* industriel et les contrats spéciaux.
3. La consommation d'électricité à la pointe hivernale 2010-2011 était de 37 717 MW. Elle est survenue le 24 janvier 2011 à 8 h [en ligne (1er juin 2011) : www.hydroquebec.com/publications/fr/rapport_annuel/pdf/rapport-annuel-2010.pdf].
4. [En ligne (9 mai 2011) : www.regie-energie.qc.ca/audiences/3573-05/Requete3573/HQD-02_doc01_Preuve_3573_05juil05.pdf, p. 5 ; www.regie-energie.qc.ca/audiences/3573-05/Requete3573/HQD-01_doc01_3573_05juil05.pdf].

large et qui modulerait les livraisons de la totalité des contrats d'approvisionnement, à l'exception de ceux conclus avec Hydro-Québec Production. Sur ces bases, Hydro-Québec Distribution inscrit à son *Plan d'approvisionnement 2011-2020* une contribution de 30 % de la puissance installée des parcs éoliens à son bilan en puissance à la pointe à partir de 2012[1] (Hydro-Québec Distribution, 2009, p. 7, 12 et 29 et DB5, p. 7 à 18, 23 et 57). La contribution réelle des parcs éoliens existants en période de pointe variaient selon les années et le nombre de parcs en exploitation. Le tableau 1 illustre la situation dans son ensemble. Dans tous les cas, la puissance livrée équivalait à plus de 30 % de la puissance installée, s'étalant de 39 % à 95 %.

Tableau 1 La production des parcs éoliens à la pointe annuelle hivernale d'utilisation

Année Date	Nombre de parcs éoliens en exploitation	Puissance installée (MW)	Puissance livrée (MW)	Facteur d'utilisation (%)	Besoins à la pointe (MW)
2006-2007 5 février 2007	1	109,5	104,1	95,1	36 251
2007-2008 21 janvier 2008	2	210,0	170,8	81,4	35 352
2008-2009 16 janvier 2009	3	319,5	126,1	39,5	37 230
2009-2010 29 janvier 2010	4	447,0	396,3	88,6	34 659
2010-2011 24 janvier 2011	4	447,0	402,9	90,1	37 717

Sources : Hydro-Québec, DQ42.1, p. 2 ; *id.*, rapport annuel 2010, p. 3.

Le projet

Le parc éolien de Saint-Valentin, d'une puissance de 51,8 MW, fait partie des projets retenus au deuxième appel d'offres d'Hydro-Québec. Il a été lancé en 2006 par la compagnie Air Energy TCI inc. qui s'est associée avec Canadian Hydro Developers en 2007, formant ainsi l'entité Venterre, avant de répondre à l'appel d'offres[2] (M[me] Julie Turgeon, DT1, p. 33 et 48). Le promoteur vise l'implantation de 25 éoliennes, dont 19 turbines de 2,0 MW et 6 de 2,3 MW, dans la MRC du Haut-Richelieu. Le choix du positionnement serait fait parmi 28 emplacements potentiels, dont un maximum de 24 à Saint-Valentin et de 4 à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, tous

1. À partir de 2012, la contribution en puissance à la pointe inscrite au plan d'approvisionnement des sept et quinze contrats du premier et deuxième appels d'offres est respectivement de 252 MW et de 602 MW.
2. En 2009, Canadian Hydro Developers a été acquise par TransAlta.

situés sur des lots privés en milieu agricole (figure 2) (PR3.5, p. 2). Les trois emplacements de réserve permettraient au promoteur d'adapter son projet si certains d'entre eux devaient être abandonnés pour des raisons techniques, environnementales ou s'ils ne se conformaient pas aux exigences requises à l'obtention de permis (DQ18.2, p. 3). Des fondations reposant sur une trentaine de pieux, enfoncés à une profondeur variant de 15 m à 30 m, seraient requises pour 19 des éoliennes (PR5.4.1, p. 1 ; DQ3.2, p. 6). Cette configuration tient compte des modifications apportées au projet en juillet et novembre 2010[1].

Le modèle d'éoliennes du manufacturier Enercon retenu par le promoteur est sans boîte d'engrenage, ce qui aurait l'avantage d'augmenter leur durée de vie, de diminuer les frais d'entretien et de réduire la quantité d'huile requise pour leur fonctionnement, en plus d'être moins bruyant. Cette technologie serait utilisée dans 18 des 27 projets retenus aux deuxième et troisième appels d'offres[2]. La hauteur des mâts serait de 98 m et, en ajoutant la longueur des pales de 41 m, les éoliennes culmineraient à 139 m (DA1, p. 9 ; PR5.1, p. 2).

Un réseau collecteur composé de lignes électriques de 34,5 kV, enfouies à une profondeur minimale de 1,6 m, serait implanté sur 23 km pour acheminer l'énergie produite par les turbines vers un poste de transformation que construirait le promoteur à Saint-Valentin, et qui augmenterait le voltage à 120 kV. Hydro-Québec TransÉnergie est responsable de raccorder au réseau de transport existant les projets éoliens du deuxième appel d'offres[3]. Elle aurait donc la charge de construire une ligne de raccordement de 120 kV, d'une longueur d'un peu plus de cinq kilomètres dans les municipalités de Saint-Valentin, Saint-Cyprien-de-Napierville et Napierville pour relier le poste de transformation du promoteur à un poste d'Hydro-Québec situé à Napierville[4] (PR5.4.1, p. 4 ; PR5.1, p. 2 ; PR3.4, p. 9 ; DB43.1, p. 1 et 2).

Le coût du projet est évalué à 150 M$. La construction s'échelonnerait sur quinze mois à compter de l'automne de 2011. Selon le contrat signé avec Hydro-Québec Distribution, le parc serait mis en service au plus tard le 1er décembre 2012 et son exploitation est prévue pour une durée de vingt ans. Le promoteur compte produire annuellement 143 920 MWh (PR3.4, p. 3 et 10 ; DQ18.2, p. 3). Le prix d'achat de

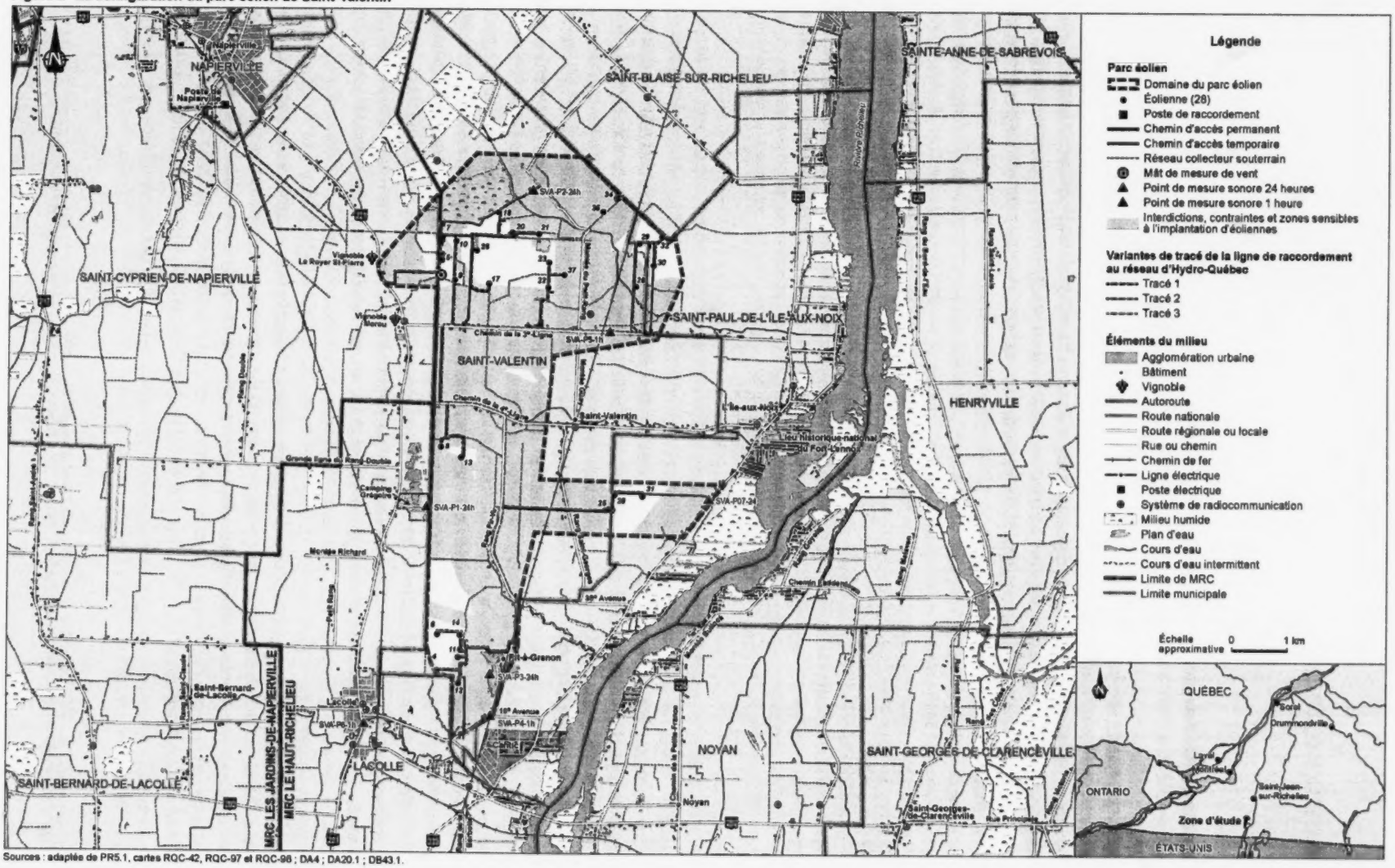
1. Ces changements consistaient principalement en un repositionnement de certaines éoliennes, en l'utilisation d'un modèle d'une plus grande puissance pour six d'entre elles et en un rehaussement de la hauteur des tours de 85 à 98 m.
2. [En ligne (26 janvier 2011) : www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois/ao-200902/pdf/soumissions-retenues.pdf ; www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois/pdf/tableau_repartitionregionale_2000mw.pdf].
3. [En ligne (18 avril 2011) : www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequebecois/parc_eoliens.html].
4. Le raccordement pour ce projet n'est pas assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* stipule que seule la construction de lignes de transport à 315 kV et plus sur une distance de plus de 2 km est assujettie à la procédure.

départ de l'électricité, basé sur l'année 2007 et indexé au 1er janvier de chaque année, serait de 10,81 ¢/kWh (Hydro-Québec Distribution, 2008a, p. 14 et 19). En comparaison, le prix moyen payé par Hydro- Québec aux promoteurs dans le cadre du deuxième appel d'offres est de 8,7 ¢/kWh. Dans tous les cas, y compris celui de Saint-Valentin, s'ajoutent des coûts de transport et de service d'équilibrage[1].

À la fin de l'exploitation du parc, l'exploitant enlèverait tout l'équipement, araserait les fondations à 2 m sous la surface du sol sans retirer les pieux, et remettrait le terrain en état pour un usage agricole (PR5.4.1, p. 1). En conformité avec le contrat d'approvisionnement, au dixième anniversaire de la date de début des livraisons, le promoteur déposerait à Hydro-Québec Distribution une garantie qui couvrirait les coûts estimés de démantèlement (Hydro-Québec Distribution, 2008a, p. 41).

1. [En ligne (9 mai 2011) : www.hydroquebec.com/publications/fr/autres/pdf/depliant_eolienne_distribution.pdf, p. 5].

Figure 2 La configuration du parc éolien de Saint-Valentin



Sources : adaptée de PR5.1, cartes RQC-42, RQC-97 et RQC-98 ; DA4 ; DA20.1 ; DB43.1.

Chapitre 2 Les préoccupations et les opinions des participants

Le projet d'aménagement d'un parc éolien dans les municipalités de Saint-Valentin et Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix a suscité la participation marquée de citoyens, d'élus municipaux et de groupes environnementaux et socio-économiques. L'affluence fut soutenue, le climat, respectueux mais tendu. De l'ensemble des mémoires déposés, 82 ont été présentés et trois participants ont témoigné verbalement devant la commission d'enquête. Le présent chapitre est la synthèse des préoccupations et des opinions recueillis. Étant donné que plusieurs mémoires partagent la même opinion sur un sujet, seules quelques citations représentatives apparaissent.

Le développement de la filière éolienne

La majorité des participants appuient le développement de la filière éolienne. Qu'ils soient pour ou contre le projet de Saint-Valentin, ils qualifient l'énergie éolienne de verte, renouvelable et non polluante. Les faibles émissions de gaz à effet de serre qu'elle génère leur semblent un avantage important (M. Denis Desnoyers, DM8, p. 3 ; M^me^ Andrée Villecourt, DM25, p. 2 ; M. Gaétan Fortin, DM39, p. 2 ; TechnoCentre éolien, DM146, p. 3 ; M. Hugues Landry, DM178, p. 4 ; M^me^ Ghislaine Landry, DM183, p. 3). En ce sens, deux participants font valoir qu' « à l'ère où les questions des gaz à effet de serre et du réchauffement de la planète prennent de plus en plus d'ampleur dans les débats de société, mais aussi politiques, ce projet se situerait dans cette nouvelle vague de pensée plus écologique » (M. Jean-François Bouchard et M^me^ Sylvie Beaulieu, DM44, p. 3).

Quelques groupes considèrent le développement de la filière éolienne comme complémentaire à l'hydroélectricité. Ils la comparent positivement aux autres sources de production d'électricité, car les gaz à effet de serre générés au cours de la fabrication et de la construction d'une éolienne sont compensés en quelques années seulement (Association canadienne de l'énergie éolienne, DM193, p. 6 ; Association québécoise de la production d'énergie renouvelable, DM231, p. 3). Équiterre mentionne que le Québec fait face au défi de modifier la manière de se transporter afin de réduire ses émissions de gaz à effet de serre dont 43,3 % seraient causées par le transport. Il ajoute que « la province est bien positionnée pour y arriver et pourrait mettre à contribution l'énergie éolienne, plutôt que le gaz naturel, pour

atteindre une réduction optimale de ses émissions par l'électrification des transports » (DM197, p. 18).

En contrepartie, deux participants soutiennent qu'une éolienne a une importante empreinte écologique et que la fabrication et la livraison du ciment de chaque base génèrent une quantité importante de dioxyde de carbone (M[me] Brigitte Schoemans, DM145, p. 2 ; M. Christian Noël, DM225, p. 3). L'un d'eux ajoute : « Cela n'a certainement pas causé une amélioration mesurable du climat global et a apporté un immense dommage environnemental et des contraintes, émotionnelles, humaines incommensurables » (M. Christian Noël, DM225, p. 3).

D'aucuns critiquent certains aspects du développement éolien en prenant pour exemple le présent projet. Ils déplorent l'implantation d'éoliennes en milieu habité ainsi que les incidences sur le patrimoine agricole et sur la qualité de vie (M. André Ethier, DM22, p. 4 ; M[me] Andrée Villecourt, DM25, p. 2 ; M. Gaétan Fortin, DM39, p. 2 ; Camping Grégoire, DM46, p. 7 ; M[me] Anne Ammerlaan, DM52, p. 1 ; M. Luc Charbonneau, DM224, p. 1). Un autre a l'impression que le projet soutient la région de la Gaspésie au détriment de celle de Saint-Valentin (M. Jean-Louis Fleury, DM90, p. 7).

Des participants s'interrogent sur la nécessité d'investir dans cette forme d'énergie compte tenu des surplus actuels. Plusieurs affirment qu'Hydro-Québec afficherait des excédants pendant de nombreuses années et doutent de la nécessité de développer l'éolien dans leur région (M. Normand Villeneuve, DM4, p. 2 ; M. Christian et M[me] Suzanne Dubreuil, DM133, p. 5 ; M. Daniel Reid, DM136, p. 7 ; M. Michel Dubé, DM140, p. 4 ; M[me] Laurence Bouchard, DM190, p. 1 ; M. André Lafrance, DM229, p. 7). Un Lacollois note : « Les nouvelles conditions du marché obligent à une suspension de la production et à un réalignement de notre politique énergétique, car toute poursuite de production engendrerait de nouveaux surplus énergiques et de plus grands déficits monétaires » (M. Michel Dubé, DM140, p. 4). Un Valentin ajoute : « [c'est une] aberration totale d'installer à grand prix quelques dizaines de MW éoliens alors que le Québec vit une situation énergétique excédentaire pour des années à venir et que l'on va se doter à la Romaine de 1 500 MW » (M. Jean-Louis Fleury, DM90, p. 6).

Des participants affirment que la filière éolienne n'est pas rentable dans le contexte québécois et qu'Hydro-Québec vendrait à perte l'énergie produite. Ils avancent que le coût de production et de transport de l'énergie éolienne serait d'environ 13 ¢/kWh comparativement au prix de revente d'environ 6 ¢/kWh (M. François Duveau, DM64, p. 7 ; M. Jean-Marc Bouchard, DM137, p. 1 ; M. Robert Tulane, DM143, p. 2 ; M. Jean-Louis Tinant, DM162, p. 2 ; M[me] Anne Saucier, DM187, p. 8). Un autre ajoute : « l'exploitation des gaz de schiste [...] pourrait faire encore considérablement

baisser les coûts du kilowatt-heure. Les experts parlent d'une énergie possiblement disponible dans l'ensemble des États voisins et au Québec à 4 ou 6 sous le kWh » (M. Jean-Louis Fleury, DM90, p. 7).

De l'avis de plusieurs participants, la stratégie énergétique du Québec est à revoir en privilégiant l'efficacité énergétique et en investissant dans le développement de programmes à cette fin (M[me] Sonia Van Wijk, DM156, p. 2 ; M. André Lafrance, DM229, p. 7 et 12). En ce sens, un Paulinoix mentionne :

> Les investissements nécessaires à l'exploitation de ces gisements de « négawatts » sont bien plus structurants et productifs pour le tissu économique et social local. Ce type d'investissement peut rendre disponibles de bonnes quantités d'énergie tout en améliorant notre bilan écologique, mais en plus il crée de l'emploi local, il améliore la qualité de vie, il améliore le confort de l'habitat et permet aux familles comme aux entreprises d'économiser sur plusieurs postes budgétaires.
> (M. Robert Tulane, DM143, p. 3)

Puis un participant propose qu'Hydro-Québec prenne le contrôle de la filière éolienne « pour développer des programmes sur mesure, sans avoir à subir les pressions des entreprises privées » (M. Michel Dubé, DM140, p. 5). Enfin, quelques participants proposent une évaluation plus globale de la filière (M[me] Joane Mc Dermott, DM127, p. 15 ; Municipalité de Saint-Blaise-sur-Richelieu, DM132, p. 3 ; M[mes] Ceyda Turan, Molly Joeck et Ximena Insunza, DM201, p. 23 ; M. Christian Noël, DM225, p. 12).

La consultation et l'information

De nombreux participants considèrent que le promoteur ne les a pas suffisamment consultés (M[me] Colette Boisvert, DM32, p. 2 ; M[me] Ghislaine Arnaudiès, DM36, p. 6 ; M. Gaétan Fortin, DM39, p. 3 ; M. Sylvain Werner, DM83, p. 2 ; M[me] Michelle Richer, DM93, p. 2 ; M[me] France St-Onge, DM151, p. 7). La majorité critiquent le fait que jamais ils n'ont pu exprimer véritablement leur opinion, le promoteur se contentant de les informer et de les mettre devant le fait accompli (M[me] Pauline Grenon, DM101, p. 2 ; Centre créatif l'Élan, DM66, p. 3 ; M. Jean-Louis Fleury DM90, p. 4). Une autre ajoute qu'il est aussi de la responsabilité des citoyens de s'impliquer dans le processus décisionnel municipal. Elle précise qu'une fois les décisions prises par les autorités municipales, peu de ressources sont à la disposition des citoyens ordinaires et que ceux-ci « n'ont pas les moyens ou compétences pour arriver à se faire entendre par les promoteurs ou sociétés d'État » (M[me] Lynda Beaudry, DM147, p. 2). La Direction de la santé publique de la Montérégie rapporte que « la population doit être à même de se faire une idée convenable du projet et de pouvoir exercer une

réelle influence sur le projet final, tant par des améliorations que par des mesures de suivi » (DM191, p. 7).

Plusieurs estiment que les élus municipaux n'ont pas consulté leur population avant de prendre une décision. En ce sens, des Valentins mentionnent qu'un conseil municipal doit avoir la confiance de la population pour prendre des décisions éclairées en allant valider auprès de ses citoyens leurs échanges et leurs décisions (M^{me} Heather Orberger, DM165, p. 1 ; M^{me} Mélanie Hébert et M. Stéphane Boudrias, DM227, p. 1).

Une Valentine soulève :

> Des décisions ont été prises dans un dossier majeur pour l'avenir d'une partie des citoyens de la MRC dans l'omerta totale sans l'appui des citoyens. Il appert qu'au tout début du projet les décisions du conseil étaient fondées sur le jugement des deux principaux représentants de la communauté : le maire de l'époque et le directeur général. La représentation des citoyens n'est pas au rendez-vous. Les citoyens ont l'impression que les conseillers ne se préoccupent pas de la tâche première qu'ils ont : représenter l'opinion et les intérêts de la majorité de la population que forme leur propre municipalité.
> (M^{me} Sylvie Marceau, DM141, p. 4 et 5)

Le TechnoCentre éolien rappelle que « la consultation des communautés d'accueil par les promoteurs favorise l'intégration des parcs éoliens aux autres utilisations du territoire » (DM146, p. 9). Équiterre rapporte les propos de l'Institut national de santé publique voulant que l'absence de consultations et le sentiment d'impuissance pourraient favoriser une perception négative d'un projet et accentuer l'inconfort dû aux nuisances par le bruit (DM197, p. 22).

La municipalité de Saint-Valentin reconnaît quant à elle que le processus de consultation doit être mené tant par la municipalité que par l'entreprise. Elle ajoute que, lors d'une assemblée publique de consultation tenue en juillet 2007, « environ 10 personnes se sont présentées et une seule s'est objectée au projet. Suite à cette consultation, la municipalité a considéré qu'il était légitime de poursuivre les discussions avec le promoteur » (DM138, p. 13).

Des citoyens, déplorant le manque d'écoute dans les étapes antérieures, témoignent leur appréciation quant à l'écoute de la commission d'enquête du BAPE, tant envers les personnes en faveur du projet que celles en défaveur. Ils ont apprécié le respect et l'empathie dont elle a fait preuve (M^{me} Sylviane Soulaine Couture, DM97, p. 3 ; M. Stéphane Vivier, DM111, p. 1 ; M^{me} Sylvie Deschênes, DM236, p. 3).

Plusieurs participants déplorent le manque d'information fournie par le promoteur (M. Michel Arseneau, DM67, p. 3 ; M^me^ Josiane Poussard, DM113, p. 2 ; M. Luc Charbonneau, DM224, p. 1). Un participant ajoute qu'il « apprend ce qu'il en est de ce projet par morceaux depuis les derniers mois, depuis en fait que le BAPE est dans le portrait. [...] Il n'y a pas d'information volontaire de sa part. Il faut aller chercher à la pièce » (M. Claude Therrien, DM100, p. 2). Un autre mentionne au sujet des représentants gouvernementaux que, lors de la première partie de l'audience publique, « on a dû poser beaucoup de questions pour avoir des réponses plus ou moins satisfaisantes et essayer de comprendre la raison d'établir ce projet à Saint-Valentin » (M. Joseph Letellier, DM194, p. 2).

En contrepartie, certains agriculteurs qui recevraient des éoliennes sur leurs terres notent la disponibilité du promoteur et considèrent avoir été consultés tôt dans le processus. Ils ont pu être impliqués dans le positionnement des chemins d'accès et discuter de l'amélioration d'autres surfaces (MM. Heinz et Olivier Kaech, DM74, p. 3 ; M. Jean Van Wijk, DM119, p. 1). Quelques participants considèrent que les efforts déployés par le promoteur sont louables et que les citoyens qui le désiraient auraient pu participer à toutes les rencontres organisées à la municipalité de Saint-Valentin (M^me^ Cécile Fortin-Chalifoux, DM75, p. 2 ; M^me^ Jacynthe Desnoyers, DM77, p. 2).

Des citoyens venant de municipalités voisines sont mécontents de ne pas avoir été consultés alors qu'ils subiraient les effets du projet (M. Réal Guindon, DM53, p. 1 ; M^me^ Julienne Fortin Beaudin, DM56, p. 1 ; M^me^ Lise Trottier, DM115, p. 3 ; M. Germain Rodrigue, DM179, p. 2). Certains estiment que la municipalité de Saint-Valentin aurait dû consulter plus tôt ses voisines (Municipalité de Lacolle, DM202, p. 11 ; M^me^ Sylvie Marceau, DM141, p. 5 ; Municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville, DM214, p. 4). La Coalition des maires des sept municipalités considère que « l'appréciation objective des conséquences qu'aura ce projet sur notre milieu n'a pas été faite. Cette appréciation aurait dû être élaborée au début du processus, en collaboration avec tous les intervenants : MRC, municipalités concernées et municipalités environnantes, citoyens et promoteur » (DM116, p. 5).

Ces maires soulignent également que le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire a refusé les distances séparatrices que la MRC du Haut-Richelieu désirait appliquer. Plutôt qu'une distance entre une résidence et une éolienne de 1 000 m, ils ont dû se résigner à 750 m. Le maire de Lacolle ajoute que « sachant que la MRC de par la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* était responsable de la planification et la gestion de son territoire, nous les élus, nous ne comprenions plus notre rôle face à une telle situation » (DM37, p. 3).

Certains maires considèrent que le dossier aurait pu être mieux géré à la MRC et indiquent qu'ils ne procéderaient pas de la même façon si la démarche devait être refaite. Le maire de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix explique aussi la situation qui prévalait à l'arrivée de projet éolien :

> La majorité des maires de la MRC du temps ne connaissaient absolument rien des éoliennes. Ça a commencé comme ça. [...] J'ai commencé à faire des recherches. J'ai trouvé beaucoup, beaucoup d'informations. Et je semblais à certains moments être le seul à avoir ce genre d'information-là. Elle a été communiquée aux membres de la MRC du Haut-Richelieu et j'ai pas eu finalement la majorité qui ont accepté les commentaires que je faisais à ce moment-là.
> (M. Gérard Dutil, DT8, p. 32)

Le maire de Lacolle soutient qu'en tant que membre siégeant à la MRC du Haut-Richelieu il n'a pas été témoin du rôle d'accompagnateur du gouvernement tel que défini par le ministre lors de sa tournée provinciale pour le renouvellement de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. Il ajoute :

> On a été laissé à nous-mêmes [...] lorsqu'on a fait la réglementation à la MRC, on n'avait pas d'information, on n'a pas été formé, on n'a pas été accompagné et on est allé avec des ouï-dire et la réglementation, après qu'elle a été présentée au ministère. [...] J'ai lu ça d'épais de documentation depuis, pour me présenter devant vous, le BAPE, et si j'avais eu cette information-là au moment qu'on a pris la décision à la MRC, je peux vous dire que la décision aurait été tout autre. Et les sept maires qui font partie de la coalition n'auraient jamais voté en regard du 750 mètres.
> (M. Yves Duteau, DT11, p. 50 et 51)

La municipalité de Saint-Blaise-sur-Richelieu compare la situation qui a prévalu dans la MRC du Haut-Richelieu à celles des MRC avoisinantes. La représentante de la municipalité soutient qu'essentiellement le seul objet de débat au moment d'adopter certains règlements ou le schéma d'aménagement entourant la venue de projets éoliens était de savoir à combien de mètres une éolienne pouvait être située d'une résidence. Par contre, « dans d'autres MRC, il y avait des considérations autrement plus importantes, dont par exemple, peut-être la conservation des sols agricoles, des paysages, ça a été occulté parce que ça a été très vite » (M^{me} Christine Madison, DT10, p. 50). L'ex-mairesse de cette municipalité, en poste à l'arrivée du promoteur dans la région, appuie les propos du maire de Lacolle à savoir que les municipalités étaient laissées à elles-mêmes dans ce processus (M^{me} Ginette Bieri-Dumesnil, DT12, p. 25 et 26).

Les projets connexes

Plusieurs participants déplorent n'avoir été informés que tardivement de l'implantation d'une ligne électrique de 120 kV sur le territoire de la municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville. Ils ajoutent ne pas avoir été consultés dans le développement de ce projet connexe (M. Alain Grégoire, DM24, p. 1 ; Municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville, DM214, p. 4). À ce sujet, une Cypriote révoltée fait valoir que « [le promoteur] dit que ce n'était pas dans son contrat d'acheminer l'électricité jusqu'au poste de distribution et Hydro-Québec dit qu'elle ne pouvait nous informer tant que le projet du parc ne serait pas réalité » (M^{me} Nicole Giroux, DM70, p. 3).

Un autre ajoute que, si certains producteurs signataires d'ententes avaient été informés de la construction éventuelle de la ligne de raccordement, ils n'auraient jamais pris cet engagement auprès du promoteur (M. Serge Grégoire, DM71, p. 3). Un Valentin estime que la construction de cette ligne et l'implantation d'un parc éolien auraient dû faire l'objet d'un seul et même projet (M. Gerhard Schirmacher, DM223, p. 7).

Le syndicat de base de l'UPA de Napierville rapporte que plusieurs producteurs agricoles estiment être traités inéquitablement en se voyant imposer une ligne électrique (DM230, p. 2). La Fédération de l'UPA de Saint-Jean-Valleyfield résume ainsi cette idée :

> Les producteurs propriétaires de terres à l'intérieur du parc éolien ont eu le choix d'accepter ou de refuser, de négocier l'emplacement de la structure et ils recevront une compensation ainsi que des redevances annuelles. Il en est tout autrement pour les propriétaires touchés par le passage de la ligne électrique qui eux se verront obligés de recevoir les structures, de gré à gré ou par imposition et recevront les compensations prévues au protocole d'entente Hydro-Québec-UPA relatif au passage sur les terres agricoles de lignes de transport.
> (DM153, p. 19)

À ce sujet, elle recommande de poursuivre la recherche de solutions de rechange pour le transport d'électricité du projet de Saint-Valentin (*ibid.*).

De surcroît, certains participants sont renversés qu'Hydro-Québec ait retenu un projet autochtone dans la municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville sans le consentement du conseil (M. Réal Guindon, DM53, p. 1 ; M^{me} Julienne Fortin Beaudin, DM56, p. 1 ; M^{me} Lise Trottier, DM115, p. 10).

Le climat social à Saint-Valentin

Une majorité de participants déplorent les rapports sociaux tendus et le climat dégradé depuis l'annonce du projet. Le Comité des citoyens de Saint-Bernard-de-Lacolle

mentionne que, « même si le projet éolien de Saint-Valentin ne voyait jamais le jour, le tissu social de cette collectivité est déjà gravement endommagé » (DM123, p. 2). Un participant ajoute que, « si le projet s'implante contre la volonté de la majorité des habitants, on ne l'appellera plus le village de l'amour, mais bien le village de la discorde » (M. Louis Journault, DM118, p. 4). Les conflits pourraient même atteindre plusieurs niveaux du tissu social de cette communauté. À ce sujet, une participante évoque que « des conflits importants sont vécus entre les membres d'une même région, puis d'une même municipalité, [...] entre les membres de la collectivité agricole, malheureusement aussi au sein d'une même famille et finalement à l'intérieur des foyers » (M^{me} Patricia Dorantes-Brassard, DM2, p. 3).

Certains décrivent une division sociale entre une minorité de propriétaires qui retireraient des bénéfices des éoliennes et ceux qui devraient vivre à proximité d'éoliennes. À ce sujet, une résidante témoigne que « leurs façons de faire ont déjà détruit la bonne entente existant de tout temps dans notre région. Les divisions se sont installées entre le petit nombre des profiteurs choisis et l'ensemble de la population » (M^{me} Claire Dutil, DM125, p. 2).

Certains participants se disent mis devant des faits accomplis, la municipalité ayant signé une entente sans l'accord des citoyens (M^{me} Laurence Bouchard, DM190, p. 4). D'autres allèguent que le maire de Saint-Valentin et quelques conseillers étaient en conflit d'intérêts, ayant accepté des éoliennes sur leur terre (M. Pierre Gignac, DM45, p. 2 ; Centre créatif l'Élan, DM66, p. 3 ; M^{me} Roxanne Gagnon-Maltais, DM117, p. 4). Un Valentin doute de l'impartialité des conseillers lorsqu'ils ont voté en faveur du parc éolien. Sans mettre en doute l'intégrité et l'honnêteté des conseillers votant, il constate que « quatre individus de notre municipalité, soumis aux pressions que l'on peut imaginer, se sont crus fondés d'exercer un pouvoir visant à modifier de façon majeure et durable le caractère et l'allure de notre communauté villageoise » (M. Jean-Louis Fleury, DM90, p. 6).

Les membres démissionnaires du Comité consultatif d'urbanisme de Saint-Valentin disent ne jamais avoir eu à se prononcer sur le développement éolien dans la municipalité. Leur intervention s'est limitée à se prononcer sur le modèle d'organisation des éoliennes selon trois scénarios et de valider si les emplacements respectaient les critères du Plan d'implantation et d'intégration architecturale. Ils déplorent que cet exercice se soit effectué en l'espace d'une seule journée, en plus d'avoir été conseillés par l'architecte paysagiste du promoteur. Malgré le fait que trois emplacements ne respectaient pas ces critères, le conseil municipal a tout de même décidé de les retenir (M. Yvon Fournier, DM68, p. 3 ; Comité Don Quichotte, DM160, p. 9 ; M. Gerhard Schirmacher, DT12, p. 34 à 36).

L'agriculture

D'aucuns considèrent que les éoliennes ne devraient pas être installées sur les meilleures terres arables du Québec, de surcroît dans une région où la période de croissance est la plus élevée (M. Vincent Grégoire, DM1, p. 2 ; M^me^ Julienne Fortin Beaudin, DM56, p. 1 ; M. José Arréal, DM86, p. 3 ; M. Karll Gilbert, DM122, p. 2 ; M. Éric Grégoire, DM161, p. 4 ; M^me^ Nicole Lussier, DM237, p. 2). Ils rappellent que les terres agricoles représentent moins de 2 % du territoire du Québec et que cet héritage mérite d'être conservé pour les générations futures.

D'autres soulignent qu'une éolienne occuperait de façon permanente cent mètres carrés, ce qui est très peu au total du parc en comparaison de l'ensemble des dézonages qu'ont connu ces terres à des fins de construction routière ou de développement urbain et industriel (M. Carmyn Girard, DM13, p. 4 ; M. Jean Van Wijk, DM119, p. 1).

En contrepartie, certains participants soutiennent que l'implantation d'éoliennes n'engendrerait pas de perte de terre ou de rendement. Au contraire, le remplissage des fossés et le nivellement des champs par le promoteur les augmenteraient (M^me^ Johanne Deneault, DM60, p. 2 ; MM. Heinz et Olivier Kaech, DM74, p. 4 ; M. Jonathan Verhaegen, DM176, p. 2).

Plusieurs agriculteurs de la région appréhendent les effets négatifs de l'implantation d'éoliennes sur les terres agricoles. Certains soutiennent que le déplacement de l'air causé par le mouvement des pales en provoquerait l'assèchement (M. Jean Siouville, DM3, p. 1 ; M^me^ Jocelyne St-Pierre, DM17, p. 2). D'autres ajoutent que la surface qu'aura occupée l'éolienne à la suite de son démantèlement contribuerait à une perte de rendement par compaction et une modification du ruissellement de l'eau de surface (Famille Bélanger, DM11, p. 2 ; M^me^ Véronique Grégoire, DM62, p. 2 ; M. José Arréal, DM86, p. 3 ; M. Gérard Dutil, DM131, p. 3 ; M^me^ Anne Saucier, DM187, p. 4 ; M. Gerhard Schirmacher, DM223, p. 4). Un Cypriote pense que :

> [...] la terre ne produira pas bien pour de nombreuses années. Un sol compacté [...] peut prendre une dizaine d'années avant qu'on ne voie plus les effets dévastateurs de la compaction. Même en passant une sous-soleuse (machine agricole pour fragmenter le sol), les effets ne sont qu'un pansement sur une plaie ouverte.
> (M. Werner Van Hyfte, DM89, p. 2)

Un participant redoute une augmentation des risques d'accident lorsque les agriculteurs effectueront des travaux sur leur terre à proximité des câbles électriques (M. Michel Sénécal, DM9, p. 2). Ce maître électricien ajoute que les fils gainés, enfouis pour le

projet de Saint-Valentin, ne seraient entourés d'aucune protection supplémentaire, ce qui contribuerait à augmenter le risque d'incidents (*id.*, DT11, p. 56).

Quelques participants ont des inquiétudes pour la santé et le bien-être des animaux ou du bétail. Ils avancent que les bêtes pourraient avoir des problèmes de fertilité, de lactation, de stress et une plus grande sensibilité aux infrasons (M^me^ Sandrine Duprez, DM34, p. 1 ; M. Wim Ammerlaan, DM102, p. 4 ; M^me^ Raymonde Fortin, DM152, p. 2 ; M^me^ Anne Saucier, DM187, p. 7). Une autre craint que les animaux sauvages fuient la région en raison du bruit des éoliennes (M^me^ Joane Mc Dermott, DM127, p. 9).

Plusieurs craignent de perdre des privilèges de construction ou d'expansion de leur entreprise en lien avec l'article 40 de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (M. Pierre Couture, DM10, p. 6 ; M^me^ Germaine Morf et M. Heinrich Morf, DM26, p. 2 ; Ferme Ammerlaan, DM92, p. 4). En ce sens, la Fédération de l'UPA de Saint-Jean-Valleyfield mentionne :

> L'application restrictive des règlements interdisant la localisation d'éoliennes à une distance définie des résidences ainsi que le principe de réciprocité qui interdit la localisation de résidences à une distance de moins de 750 ou 1 000 mètres d'une éolienne apportent des restrictions pour l'application de ce privilège pour les producteurs agricoles.
> (Fédération de l'UPA de Saint-Jean-Valleyfield, DM153, p. 6)

Des agriculteurs et propriétaires de terres dans la municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville redoutent la perte de terre agricole et l'imposition de plusieurs pylônes de la ligne de transport entre le poste de Saint-Valentin et celui de Napierville (M. Alain Grégoire, DM24, p. 2 ; M. Gilles Potvin, DT10, p. 29 ; M. Serge Grégoire, DM71, p. 2 ; M^me^ Stéphanie Boissy, DM210, p. 3 ; Syndicat de base de l'UPA de Napierville, DM230, p. 2). Une participante résume ainsi les inconvénients de la présence de pylônes sur ses terres :

> Perte de temps précieux lors des travaux urgents, passage plus d'une fois au même endroit pour éviter [...] le pylône, donc plus grande compaction du sol. Lors des pulvérisations de pesticide, impossible de pulvériser toute la surface sans passer plus d'une fois au même endroit, donc plus de risque d'endommager la culture et [...] de pollution par des pesticides. [...] il y aura obligation de dévier les pentes naturelles de l'eau de surface et des drains souterrains, ce qui aura comme conséquence une baisse dans les rendements.
> (M^me^ Véronique Grégoire, DM62, p. 2)

À cet égard, la Fédération de l'UPA de Saint-Jean-Valleyfield estime que les pertes en superficie de terre cultivable ne pourraient pas être compensées et constitueraient ainsi des pertes nettes, que ce soit pour les éoliennes, les chemins d'accès ou la

ligne de transmission. Elle ajoute qu'« Hydro-Québec doit poursuivre la recherche de moyens de transport de l'électricité qui éviteront la construction d'une ligne de transport dans les terres agricoles » (DM153, p. 19).

La biodiversité

Maints participants ont déposé des photographies qui témoignent de la migration printanière des oiseaux. L'implantation d'éoliennes dans un corridor migratoire présente des risques de collisions des Anatidés (oies, bernaches et canards) avec les structures, ce qui les inquiète fortement (M. Michel Sénécal, DM9, p. 4 ; M. Robert Benjamin, DM21, p. 2 ; M. Gaétan Fortin, DM39, p. 3 ; M. Jean Onesti, DM103, p. 2 ; M. Ted Saran, DM157, p. 2 ; M. Sylvain Blais, DM170, p. 1). D'autres estiment que le promoteur a considérablement sous-estimé les effectifs d'oiseaux en période migratoire et craignent que ne survienne une hécatombe (M^{me} Raymonde Blanchette, DM31.1, p. 1 ; Le Vent tourne, DM40, p. 6 ; M^{me} Diane Paquette, DM47, p. 2).

Quelques-uns commentent la faiblesse des études biologiques déposées par le promoteur. À l'égard de la faune avienne, un citoyen souligne qu'une espèce à statut précaire, le Pygargue à tête blanche, n'a pas été inventorié et que la méthodologie ainsi que les dates des travaux étaient absentes de l'étude d'impact (M. Pierre Couture, DM10, p. 12). Un biologiste déplore la non-concordance de la zone d'étude avec la zone prévue pour l'implantation du parc éolien, les lacunes des inventaires d'oiseaux migrateurs et les moments inappropriés de l'année pour certains inventaires (M. Dominic Senécal, DM154, p. 6).

Sur les chauves-souris, un participant, malgré qu'il juge l'étude irrecevable, croit que « le chapitre sur les chiroptères représente certainement l'étude la mieux structurée de l'ensemble des documents de caractérisation du milieu naturel déposé dans le cadre de la présente étude d'impact ». Toutefois, selon ce biologiste, trois éoliennes seraient situées près d'un important boisé qui accueille deux espèces de chauves-souris à statut précaire, suggérant une révision de la position des éoliennes 4, 13 et 16 (M. Dominic Senécal, DM154, p. 11). Une participante ajoute qu'elle n'est pas convaincue du choix des emplacements du promoteur pour l'écoute des chiroptères. Elle est « persuadée qu'un positionnement stratégique nous aurait divulgué des résultats très différents » (M^{me} Raymonde Blanchette, DM31, p. 3 et 4). Quelques-uns craignent une mortalité importante de chauves-souris à la suite de l'implantation du parc éolien (M^{me} Diane Éthier, DM7, p. 6 ; M^{me} Sonia Peeters, DM29, p. 2 ; Le Vent tourne, DM40, p. 6 ; Comité des citoyens de Saint-Bernard-de-Lacolle, DM123, p. 2).

Quant à la flore, un biologiste relève plusieurs points d'intérêt. Pour lui, la caractérisation de la flore ne fait aucune mention de la tourbière de Saint-Valentin, ni de deux espèces à statut particulier situées à moins d'un kilomètre au nord du parc éolien (M. Dominic Senécal, DM154, p. 4). Il y aurait, selon la cartographie dans l'étude d'impact, des éoliennes et chemins d'accès positionnés dans un boisé protégé par la MRC du Haut-Richelieu (*id.*, DT12, p. 50). Puis le promoteur aurait mal évalué la présence ou l'absence de plusieurs boisés dans la zone d'étude (*ibid.*, p. 49).

La santé et la qualité de vie

Un grand nombre de participants appréhendent des effets sur leur santé et leur qualité de vie, parfois en rapport avec leur propre état de santé : acouphène, électrosensibilité ou trouble d'équilibre (M. Yvon Fournier, DM68, p. 5 ; M^me^ Monique Larose et M. Germain Larose, DM99, p. 2 ; M. Wim Ammerlaan, DM102, p. 1 ; M. Maurice Boissy, DM106, p. 3 ; M. Daniel Reid, DM136, p. 4 ; M^me^ Barbara Corcoran, DM226, p. 1).

Plusieurs se sont installés dans cette région loin des centres urbains pour retrouver le calme et la tranquillité (M. Benoit Lemieux et M^me^ Tarrah Khan, DM15, p. 1 ; M. Jean-Louis Fleury, DM90, p. 14 ; M^me^ Carole Doucet, DM164, p. 2). Une citoyenne ajoute : « ce que je veux, c'est de vivre en paix et non dans le bruit. Je veux pouvoir vivre à l'extérieur en toute tranquillité comme je l'ai toujours fait » (M^me^ Monique Gamache, DM54, p. 1).

D'autres se soucient des ombres mouvantes, des infrasons et des basses fréquences (M^me^ Diane Éthier, DM7, p. 3 ; la famille Demers, DM30, p. 2 ; M^me^ Sandrine Duprez, DM34, p. 1 ; Camping Grégoire, DM46, p. 3 ; M^me^ Kim Benjamin Trahan, DM51, p. 4). Un participant estime que « les infrasons non audibles de 1 à 25 décibels parcourent des distances de cinq kilomètres et pénètrent les bâtiments et les maisons. Plus difficiles à mesurer, les infrasons demeurent une composante majeure de ce qui sera nommé comme le syndrome éolien » (M. Daniel Reid, DM136, p. 3).

Une résidante de l'État de New York, docteure en biologie, médecin et auteure d'un ouvrage qui définit le syndrome éolien, estime que la distance sécuritaire entre une éolienne de type industriel et une habitation devrait être d'au moins deux kilomètres pour en éviter les symptômes (M^me^ Nina Pierpont, DM57, p. 3). Selon elle, le projet de Saint-Valentin pourrait toucher plus de 350 personnes à l'intérieur d'un rayon de deux kilomètres. Elle soutient qu'aux États-Unis il serait très difficile de mener des études épidémiologiques pour valider ses hypothèses, entre autres car les personnes les plus

près ont souvent signé des ententes qui les contraignent à la confidentialité ; elles ne parleraient donc pas de leur état de santé (M^me^ Nina Pierpont, DT10, p. 18 à 20).

En s'appuyant sur des affirmations de M^me^ Pierpont, plusieurs participants se sont exprimés en faveur d'une distance séparatrice minimale de deux kilomètres entre une éolienne et une résidence au lieu de celle de 750 m proposée par le promoteur en conformité avec la réglementation en vigueur dans la région et dans la municipalité de Saint-Valentin (M^me^ Jocelyne Arréal, DM80, p. 2 ; M. Germain Larose et M^me^ Monique Larose, DM99, p. 2 ; M. Daniel Reid, DM136, p. 4). Ils ne veulent pas servir de cobayes pour vérifier ces prédictions (M^me^ Diane Éthier, DM7, p. 3 ; M^me^ Christine Madison, DM142, p. 3 ; M^me^ Lynda Beaudry, DM147, p. 5). Certains n'ont pas manqué de rappeler à la commission qu'un groupe de médecins ont signé une pétition demandant de surseoir à l'implantation d'éoliennes industrielles en région habitée et de respecter une distance séparatrice de deux kilomètres de toute habitation (M^me^ Céline Cotte, DT10, p. 25 ; M. Normand Villeneuve, DM4, p. 5 ; M. Pierre Couture, DM10, p. 8 ; Terre Citoyenne, DM188, p. 3 ; M^me^ Laurence Bouchard, DM190, p. 3 ; M. Alain Gaucher, DM233, p. 12).

Toutefois, l'Association canadienne des médecins pour l'environnement considère que le travail de M^me^ Pierpont ne serait pas conforme aux règles de l'art et qu'aucune étude scientifique valable ne permet actuellement de conclure en une détérioration de la santé chez des personnes habitant à une distance de 750 m d'une éolienne (DT11, p. 20).

Plusieurs participants s'inquiètent aussi de la détérioration de la qualité de l'eau souterraine à la suite de la mise en terre des pieux nécessaires pour soutenir les éoliennes en raison de la faible capacité portante du sol. Ils soutiennent qu'il y aurait un risque d'infiltration de contaminants dans la nappe phréatique, rappelant que ces terres sont utilisées pour l'épandage et que certains équipements contiennent des hydrocarbures (M^me^ Anne Pinsonneau et M. René Lapierre, DM73, p. 5 ; M. Gilles Potvin, DM78, p. 3 ; M^me^ Nicole Bernatchez, DM88, p. 1 ; M. Stéphane Vivier, DM111, p. 1 ; Municipalité de Lacolle, DM202, p. 10). Ils craignent une contamination de l'eau potable provenant de puits : « il n'y a pas de système d'aqueduc dans notre région, toutes les résidences sont alimentées en eau par des puits artésiens. S'il y a un quelconque risque que la nappe phréatique soit atteinte, le projet doit être écarté (M^me^ Nathalie Vigneault, DM192, p. 3).

Le paysage

Maints participants et municipalités ont témoigné de la beauté des paysages, les qualifiant de bucoliques ou de champêtres (la famille Demers, DM30, p. 2 ; M. Eloi Cousineau, DM215, p. 1 ; M. François Duveau, DT4, p. 28 ; M[me] Christine Madison, DT10, p. 32). Pour sa part, la municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix valorise le corridor constitué de la rivière Richelieu et du lac Champlain. Les éléments patrimoniaux et naturels de ce corridor « représentent des éléments importants de l'identité paysagère de la région que l'on se doit de protéger » (DM184, p. 12). Celle de Lacolle témoigne qu'elle est située sur un site enviable qui abrite un héritage architectural empreint d'histoire et de patrimoine. La municipalité mentionne avoir sur son territoire des monuments historiques et un circuit patrimonial désigné qui semblent avoir été oubliés dans l'étude du promoteur (M[me] Huguette Hébert, DM135, p. 3 et 4 ; DM202, p. 6).

En contrepartie, certains ne croient pas que la vue des éoliennes puisse nuire à l'attrait paysager de la région (M[me] Réjeanne Olivier, DM41, p. 1 ; M[me] Cécile Fortin, DM75, p. 2 ; M. Raymond Grégoire, DM169, p. 1 ; M[me] Caroline Blais, DM235, p. 3). Un participant ajoute « qu'elles sont loin de la route. [...] Ce n'est pas pire que des silos en bordure des routes » (M. Carmyn Girard, DM13, p. 4).

Quelques participants déplorent que les citoyens n'aient pas été impliqués dans la définition des lieux retenus pour les simulations visuelles et dans l'attribution des valeurs accordées aux paysages (M[me] Carole Doucet, DM164, p. 2 ; M. Germain Rodrigue, DM179, p. 1). Une citoyenne spécialisée en ethnohistoire considère que les volets historique, patrimonial et paysager de l'étude d'impact sont déficients et non représentatifs de la situation (M[me] Louise Gagnon, DM167, p. 6). Une autre mentionne que « le paysage est quelque chose de subjectif. C'est comme une peinture. L'appréciation d'une peinture dépend du goût et du vécu de celui qui la regarde » (M[me] Astrid Ammerlaan, DT8, p. 36). Puis elle se dit déçue que le promoteur ait pu conclure que « les paysages de la zone d'étude de la plaine agricole font l'objet d'une valorisation faible ; [...] que le degré de perception est considéré faible » (DM69, p. 3).

Des Paulinoix affirment que la vue des éoliennes à partir de la rivière Richelieu et du Parc historique national du Fort Lennox risque de nuire aux projets touristiques et au développement de condos de luxe de ce pôle nautique (M. Pierre Cousineau, DM18, p. 2 ; Municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, DM184, p. 11). Pour sa part, la municipalité de Lacolle affirme que plus de 80 % de sa population vivrait à moins de deux kilomètres d'éoliennes et qu'étant situées en hauteur il y aurait un effet négatif sur les points de vue et les paysages qu'elle qualifie d'une grande beauté (DM202, p. 6).

Des Cypriotes soutiennent que la venue de pylônes électriques liés à l'implantation d'éoliennes serait aussi néfaste pour la beauté des paysages (M^me^ Jacynthe Desnoyers, DM77, p. 3 ; M^me^ Stéphanie Boissy, DM210, p. 3 ; M^me^ Nancy Huchette, DM216, p. 2 ; M^me^ Anne Pinsonneault et M. René Lapierre, DM73, p. 3).

L'économie

D'aucuns estiment incompatible un parc éolien avec le développement agricole et touristique local. Celui-ci viendrait nuire aux efforts déployés ces dernières années pour la valorisation notamment du Circuit du Paysan (M. Normand Coutu, DM33, p. 2 ; M^me^ Carole Doucet, DM164, p. 2 ; Municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, DM184, p. 9 ; M. Pierre Larue, DM186, p. 2 ; Parc Safari, DM199, p. 1 ; Municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville, DM214, p. 5). Le Vignoble Morou de Saint-Cyprien-de-Napierville craint que le transport en période de construction nuise à la survie de son établissement et demande compensation (DM195, p. 2). Une citoyenne ajoute : « le gouvernement du Québec se doit donc de coordonner et de structurer l'industrie énergétique pour que cette activité ne soit pas contraignante pour d'autres secteurs économiques » (M^me^ Nathalie Boucher, DM158, p. 3).

Certains croient que les pertes économiques de ces secteurs d'activité ne seraient pas compensées par les redevances promises et les emplois créés. Pour quelques-uns, l'implantation du parc éolien entraînerait des pertes d'emplois (M. Pierre Couture, DM10, p. 5 ; M^me^ Mireille Bonin, DM139, p. 5 ; Parc Safari, DM199, p. 1 ; M. Martin Gosselin, DM218, p. 1).

Situé à 880 m de deux éoliennes projetées, le Camping Grégoire de Lacolle dit vivre déjà les conséquences du projet par une diminution de la location de terrains pour la saison 2011. Il craint pour la survie de son entreprise si le projet est réalisé et il demande compensation (DM46, p. 4).

Toutefois, plusieurs considèrent comme significatives les redevances versées aux municipalités par le promoteur. Ils soutiennent qu'elles contribueront à l'amélioration de la qualité de vie des citoyens et des agriculteurs, à un apport économique important, à la création d'emplois et à une baisse du taux de taxation des particuliers (M. Denis Desnoyers, DM8, p. 2 ; M. Jean-François Bouchard, DM44, p. 1 ; M. Robert Deneault, DM59, p. 2 ; TechnoCentre éolien, DM146, p. 4 ; M. Dany Hislop, DM175, p. 2 ; Laboratoire de recherche en énergie éolienne, DM219, p. 11 ; M^me^ Caroline Blais, DM235, p. 5). Deux participants suggèrent que ces redevances soient remises à un organisme intermunicipal et gérées par un comité de citoyens indépendant (M. Raymond Grégoire, DM169, p. 3 ; M. Réal Verhaegen, DM174, p. 2).

La valeur des propriétés

Pour des participants, la réalisation du projet entraînerait une baisse de la valeur de leur propriété (M. Armour Grégoire, DM16, p. 2 ; M. Maurice Boissy, DM106, p. 3 ; M[me] Joane Mc Dermott, DM127, p. 11 ; M[me] Carole Doucet, DM164, p. 4 ; Municipalité de Lacolle, DM202, p. 2). Un regroupement de courtiers immobiliers de la région constate que « ce projet, avant même son implantation officielle, influence défavorablement le marché immobilier et la valeur des propriétés. Présentement, certains acheteurs éliminent notre région de leur recherche ou reportent leur décision » (DM234, p. 2).

D'autres ont mis beaucoup d'argent en rénovation et craignent de perdre leur investissement. Plusieurs sont des retraités ayant décidé de venir vivre dans la région et leur propriété compte pour une bonne portion de leurs fonds de retraite (Le Vent tourne, DM40, p. 4 ; M. Gérald Langlois, DM92, p. 2 ; M[me] Monique Séguin, DM129, p. 3).

Plusieurs trouvent les résultats des études contradictoires, chaque partie retenant ce qui lui convient (Municipalité de Saint-Blaise-sur-Richelieu, DM132, p. 2 ; M[me] Lynda Beaudry, DM147, p. 3 ; Municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, DM184, p. 15). Quelques-uns déplorent que le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire n'ait pas produit à ce jour d'étude sur le sujet (M. Yvon Fournier, DM68, p. 5 ; M. André Lafrance, DM229, p. 11). Certains d'entre eux proposent que le promoteur s'engage à compenser toute perte de valeur que pourrait subir le propriétaire d'une résidence ou d'une terre agricole (M[me] Lynda Beaudry, DM147, p. 3 ; Municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, DM184, p. 16).

Toutefois, d'autres ne craignent pas une baisse de la valeur de leur propriété à la suite de l'implantation d'un parc éolien (M. Carmyn Girard, DM13, p. 4 ; M. Jean Van Wijk, DM119, p. 1). « Il n'y a pas de faits valables et raisonnables relatant la perte de la valeur des maisons bâties à proximité de parcs éoliens. Ce n'est donc qu'une peur compréhensible, mais non fondée » (M[me] Ghislaine Landry, DM183, p. 4).

L'acceptabilité sociale du projet

La majorité des citoyens et la coalition des maires estiment que l'acceptabilité sociale est une condition essentielle au développement du parc éolien. En ce sens, ils croient que le projet de Saint-Valentin n'en bénéficie actuellement pas (M. François Bonneau, DM12, p. 3 ; M[me] Mariette Brouillard, DM14, p. 2 ; M. Alain Arréal, DM84, p. 2 ; M[me] Juliette Richard Fortin, DM107, p. 3 ; DM116, p. 3 ; M[me] Marcelle Saint-Germain, DM130, p. 3 ; M. Daniel Gamache, DM189, p. 1 ; M. Serge Desbois, DM196, p. 3). Une participante ajoute que plusieurs reportages, entre 2009 et 2011, ont fait état de

mouvements de contestation significatifs dans la région. Elle ajoute qu'une pétition visant à mesurer l'acceptation du projet à Saint-Valentin a circulé et, selon elle, « confirme que plus de 58 % des électeurs de cette municipalité s'objectent à l'envahissement du territoire par un promoteur d'éoliennes » (M[me] France St-Onge, DM151, p. 6). Pour le maire de Lacolle, « nul doute dans ma tête que, si nous avions procédé à faire signer les citoyens de chacune des municipalités limitrophes, nous aurions eu un pourcentage équivalent et même supérieur à celui fait par le Comité Don Quichotte de Saint-Valentin » (DM37, p. 5). Malgré l'appréciation du travail du maire de l'époque, acteur important pour la venue de ce projet à Saint-Valentin, certains mentionnent que les citoyens ont voulu faire connaître leur mécontentement en ne le réélisant pas à l'automne de 2009 (M. Serge Grégoire, DM71, p. 5 ; M. Jean-Louis Fleury, DM90, p. 5).

Le TechnoCentre éolien soutient que l'acceptabilité sociale et l'engagement envers les communautés sont essentiels dans le développement de projets éoliens (DM146, p. 6). L'Association canadienne de l'énergie éolienne ajoute que « transparence, ouverture face aux préoccupations soulevées et communication avec les citoyens et les élus constituent les pierres d'assises pour s'assurer d'un développement harmonieux et durable » (DM193, p. 2).

Des citoyens rapportent les paroles de la ministre des Ressources naturelles et de la Faune à l'effet de ne pas vouloir imposer un projet à une collectivité qui ne le souhaite pas (Le Vent tourne, DM40, p. 7 ; M. Armour Grégoire, DM16, p. 3 ; M[me] Nathalie Vigneault, DM192, p. 4 ; M. Christian Noël, DM225, p. 1). Par ailleurs, certains participants se demandent si le BAPE a vraiment une utilité, rappelant que, malgré la désapprobation sociale manifestée dans le cadre du projet de parc éolien dans la MRC de L'Érable, le gouvernement l'a tout de même autorisé (M. Normand Villemure, DM4, p. 11 ; M[me] Brigitte Shoemans, DM145, p. 7 ; M. Laurent Lamarre, DT9, p. 8 ; M[me] Joane Mc Dermott, DT10, p. 5).

D'aucuns proposent la tenue d'un référendum pour vérifier le niveau d'acceptabilité sociale du projet (M[me] Andrée Villecourt, DM25, p. 4 ; M[me] Germaine Morf et M. Heinrich Morf, DM26, p. 4 ; la famille Demers, DM30, p. 5 ; M. Pierre Gignac, DM45, p. 3). Un autre suggère qu'« Hydro-Québec insère des attentes contractuelles quant à la prise en compte de l'opinion des citoyens dans les ententes qu'elle signe avec les promoteurs privés de l'éolien, pour s'assurer que toutes ces belles préoccupations de l'appareil gouvernemental soient respectées » (M. Jean-Louis Fleury, DM90, p. 2). Enfin, la municipalité de Saint-Blaise-sur-Richelieu est contre le projet à Saint-Valentin, mais pourrait revoir sa position si un référendum avait lieu sur le territoire touché par le projet (DM132, p. 5).

Chapitre 3 Les enjeux biologiques

Dans le présent chapitre, la commission d'enquête traite de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris, des espèces animales et végétales à statut particulier ainsi que des boisés, des milieux humides et des cours d'eau. Pour la guider dans son analyse, elle s'appuie sur trois principes de développement durable[1].

Le premier est celui de la préservation de la biodiversité : « la diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée pour le bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens ». La biodiversité inclut à la fois la diversité génétique, la diversité spécifique et celle des écosystèmes. Le développement doit permettre de préserver les populations, leurs habitats et les processus naturels qui entretiennent la vie.

Le deuxième est celui de la prévention : « en présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source ». D'abord la prévention puis l'atténuation sont préférables à la correction et à la compensation.

Le troisième est celui de la production et de la consommation responsables : « des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'écoefficience, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources ».

Les oiseaux et les chauves-souris

Les connaissances

L'exploitation des parcs éoliens et les infrastructures connexes contribuent à la mortalité des oiseaux et des chauves-souris et à la modification de leurs comportements. L'ampleur de ces incidences varie selon la nature et la configuration des infrastructures, les facteurs naturels dans lesquels elles

1. [En ligne (1er juin 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf].

s'insèrent, les conditions météorologiques ainsi que l'état et la densité des populations concernées.

Afin de réduire les risques de mortalité de la faune ailée, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et Environnement Canada recommandent notamment de choisir une localisation de faible sensibilité[1], de concevoir des parcs éoliens qui maintiennent la qualité des habitats et minimisent les risques de toucher les populations, de veiller à construire les infrastructures en respectant les milieux naturels ainsi que de vérifier la situation en cours d'exploitation à l'aide de suivis de mortalité et de l'étude des comportements[2] (DB1 ; DB2, p. 8 à 40).

Pour la mortalité aviaire, les valeurs moyennes estimées aux États-Unis[3] par le *National Wind Coordinating Committee*, dans une étude publiée en 2004, sont de 2,3 oiseaux par éolienne par année, avec des taux variant de 0,63 individu dans un milieu agricole en Oregon à 10 individus dans un milieu forestier montagneux au Tennessee (DB74, p. 6). Les études de collision menées sur ce même territoire nous indiquent que ce sont les oiseaux chanteurs (Passériformes) qui sont les plus atteints. Environnement Canada rapporte que, selon une étude d'Erickson publiée en 2001, ce groupe représenterait à lui seul plus de 78 % des carcasses retrouvées, en comparaison de 2,7 % pour les rapaces (*ibid.*, p. 9). Ces auteurs soulignent aussi que les taux de mortalité attribuables aux éoliennes, exprimés en nombre par 10 000 mortalités d'oiseaux liées à la présence de structures, semblent faibles en comparaison de ceux observés pour les lignes de transport d'énergie, les véhicules, les édifices et les tours de communication. Il faut toutefois noter que le nombre d'éoliennes est en très forte croissance tant au Québec (cf. chapitre 1) que dans le monde et qu'il n'y a pas de connaissances scientifiques sur leurs effets cumulatifs (DB69, p. 4).

Les suivis menés au Québec pour la période 2005 à 2010 démontrent des taux relativement faibles de mortalité d'oiseaux dans les parcs éoliens en exploitation (DB69). Les éoliennes ayant fait l'objet d'un suivi dans six parcs québécois l'ont été pour une durée variable[4], sur une année et plus. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune fait état de la découverte de 48 carcasses

1. La sensibilité tient compte de la présence d'espèces protégées, de colonies d'oiseaux, d'aires protégées, de la concentration de rapaces, d'un couloir et de haltes migratoires (DB2, p. 2).
2. Pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, les documents pertinents sont les suivants : *Protocole de suivi des mortalités des oiseaux de proie et des chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec* (DB9), *Protocole d'inventaire d'oiseaux de proie dans le cadre de projet d'implantation d'éoliennes* (DB7), *Protocole d'inventaire acoustique des chiroptères dans le cadre de projet d'implantation d'éoliennes* (DB8).
3. Excluant la Californie où surviendraient plus de 80 % des décès observés.
4. Le nombre de jours de suivi par année varie de 24 à 143 selon le parc éolien. Il est supérieur pour les suivis les plus récents (DB66, tableau 1).

trouvées lors de ces suivis (DB68, tableau 1). Les victimes appartiennent au moins à 25 espèces différentes (DB39), la majorité étant des passereaux forestiers, reflet des lieux d'implantation des parcs éoliens à ce jour. Selon le Ministère, les taux de mortalité par éolienne par année observés pour la période 2005-2010 varient de 0 à 6,8 individus selon les parcs éoliens et l'année du suivi, ce qui correspond à des mortalités annuelles estimées par parc éolien de 0 à 496 individus (DB68, tableau 1)[1].

Les chercheurs qui s'intéressent aux interactions entre les chiroptères et les éoliennes ont avancé plusieurs hypothèses pour tenter d'expliquer les mortalités des chauves-souris. Cryan et Barclay les regroupent en deux catégories[2]. La première traite des hypothèses de causes immédiates de décès incluant le barotraumatisme[3] et les collisions[4]. La seconde collige les hypothèses relatives aux raisons (ou à la nature aléatoire ou conjoncturelle) pour lesquelles les chauves-souris se tiennent dans le voisinage des éoliennes comme l'attraction par les balises lumineuses des insectes à la base de leur alimentation ou l'utilisation des structures comme perchoir. De plus, les causes de mortalité pourraient varier selon l'espèce[5].

Une revue de la documentation produite en 2006 par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune renvoie à une moyenne aux États-Unis de 3,4 individus par éolienne par année, tout en indiquant des valeurs nettement plus élevées pour des lieux boisés en Virginie de l'Ouest, soit de 25 à 50 individus par éolienne par année (DB10, p. 5 et 6). Une synthèse datant de 2010 fait état de taux variant de 0,07 à 39,70 individus par mégawatt par année, dont 70 % de la mortalité est associée à des espèces arboricoles, soit les

1. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune considère que la méthode standard d'estimation sous-estimerait les mortalités. Dans le présent cas, les taux annuels varieraient pour les oiseaux de 0 à 9,9 individus par éolienne et, pour les chauves-souris, de 0 à 9,4 individus. Les maximums observés seraient alors de 727 individus par parc éolien par année pour les oiseaux et 282 individus par parc éolien par année pour les chiroptères (DB68).
2. Pour une synthèse récente sur le sujet, voir B.M Cryan et R.M.R. Barclay (2009), « Causes of bat fatalities at wind turbines: Hypotheses and predictions », *Journal of Mammalogy*, 90 (6), p. 1330-1340.
3. Le barotraumatisme est causé par la chute de pression qui se crée près des pales en rotation. Celle-ci suffit pour blesser les chauves-souris, notamment aux poumons, ce qui provoque une hémorragie interne. E.F. Baerwald, G.H. D'Amours, B.J. Klug et R.M.R. Barclay (2008), « Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines », *Current Biology Magazine*, 18 (16), p. 695-696.
4. Une étude vétérinaire présentée en 2010 a démontré que 70 % des cadavres autopsiés présentaient au moins une fracture et plus du quart avaient l'estomac plein, signe probable d'une mortalité en cours d'alimentation (DB9.1, p. 2). Voir le sommaire de la présentation de M. Steve Grodski de WEST inc. mentionnée dans le rapport de voyage du représentant du ministère des Ressources naturelles et de la Faune au *Wind Wildlife Research Meeting VIII* tenu au Colorado en octobre 2010.
5. Cryan et Barclay, *ibid.*, p. 1331.

chauves-souris argentée, cendrée et rousse[1]. Les écarts de mortalité entre éoliennes peuvent être grands.

Dans les parcs éoliens du Québec, les suivis ont permis de retrouver 44 carcasses de chauves-souris appartenant à cinq espèces différentes : la Chauve-souris cendrée, l'argentée[2], la nordique ainsi que la Grande et la Petite chauve-souris brune (DB68, p. 2). Cependant, les valeurs moyennes dans un contexte ne reflètent pas nécessairement la situation ailleurs, chaque cas étant unique. Les taux de mortalité par éolienne par année observés pour la période 2005-2010 varient de 0 à 2,6 individus selon les parcs éoliens et l'année du suivi, ce qui correspond à des valeurs de 0 à 212 chiroptères par parc éolien par année (DB68, tableau 4).

Pour les oiseaux comme pour les chauves-souris, il est difficile d'estimer si une éolienne est particulièrement meurtrière par rapport à une autre et, le cas échéant, si des mesures particulières devraient être prises. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a formé, à la fin de l'année 2010, un groupe de travail pour revoir les protocoles d'inventaire faunique requis pour les projets de parcs éoliens. Cet exercice comprendra aussi « l'établissement de valeur seuil pour les mortalités d'oiseaux et de chauves-souris » (DQ20.1, p. 1). Le Ministère s'appuierait sur une réflexion récemment menée en Ontario qui a abouti à des lignes directrices qui définissent des mortalités significatives. À titre d'exemple, ce seuil par éolienne par année est de 10 chauves-souris, de 18 oiseaux tout type confondu, de 0,2 rapace de diverses espèces et de 0,1 rapace à statut précaire (DQ20.1, p. 1 ; DB67, p. 11 ; DB67.1, p. 10). Pour Environnement Canada, le seuil d'intervention varierait selon la rareté ou l'abondance de l'espèce. Ainsi, ce sont les résultats des suivis de mortalité qui permettent, au cas par cas, de déterminer si des mesures d'atténuation particulières doivent être mises en place (DQ25.1, p. 1 et 2).

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune estime que les suivis au Québec n'ont pas mis en évidence d'éoliennes significativement meurtrières qui auraient demandé des modifications du rythme d'exploitation ou l'adoption de mesures d'atténuation particulières[3].

---

1. Nous renvoyons ici au sommaire de la présentation de M^me^ Kimberly Bay de l'Université du Wisconsin mentionnée dans le rapport de voyage du représentant du ministère des Ressources naturelles et de la Faune au *Wind Wildlife Research Meeting VIII* tenu au Colorado en octobre 2010 [en ligne (8 mai 2011) : www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-monteregie/documents/DB9.1.pdf, p. 2].
2. Ces deux espèces de chauve-souris sont susceptibles d'être désignées menacée ou vulnérable par le gouvernement du Québec. La liste des espèces pour lesquelles un cadavre a été découvert figure au rapport du Projet de parc éolien Montérégie [en ligne (19 mai 2011) : www.bape.gouv.qc.ca/sections/rapports/publications/bape275.pdf, p. 21].
3. [En ligne (1^er^ juin 2011) : www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-monteregie/documents/DQ18.1.pdf].

- *La commission d'enquête constate que les mortalités d'oiseaux et de chiroptères causées par des éoliennes semblent actuellement relativement faibles tant au Québec qu'aux États-Unis, mais peuvent varier de façon notable selon les parcs éoliens, la nature des installations et leurs emplacements.*

La meilleure façon de prévenir la mortalité d'oiseaux et de chauves-souris est de choisir l'emplacement des éoliennes sur la base de connaissances récentes et approfondies et de procéder à des ajustements en cours d'exploitation selon les résultats des suivis.

La démarche du promoteur

Pour décrire la situation locale, le promoteur a jumelé la consultation des bases de données publiées à des inventaires sur le terrain. Pour Environnement Canada, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et certains citoyens, l'étude d'impact ainsi que les échanges et documents subséquents ne décriraient pas toujours adéquatement la situation biologique dans la région. Au nombre des arguments formulés figurent :

- la définition d'une aire d'étude trop restreinte, ce qui ne permettrait pas de tenir compte de déplacements d'individus, dont des hérons et aigrettes vivant près du Richelieu, notamment dans la réserve de biodiversité projetée Samuel-De Champlain (Environnement Canada, PR5.1, p. 26 et 27) ;

- des périodes d'observation mal placées dans le temps qui amèneraient le promoteur à sous-estimer significativement certains effectifs, comme ceux d'oies blanches et autres Anatidés qui fréquentent les champs au printemps, et la valeur du territoire comme corridor migratoire, surtout pour la sauvagine mais aussi pour les oiseaux de proie (DQ20.1, p. 4 ; Environnement Canada, PR5.1, p. 25 et 26 ; PR5.3.1, p. 4 ; M. Dominic Senécal, DM154, p. 6) ;

- des lieux d'échantillonnage excentrés ou distants par rapport aux emplacements projetés pour les éoliennes, ce qui rendrait moins fiables les données recueillies et limiterait les inventaires aux milieux ouverts (M. Dominic Senécal, DM154, p. 7), un avis qui n'est toutefois pas partagé par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (DQ27.1, annexe 2, p. 2) ;

- des inventaires qui dérogeraient aux protocoles gouvernementaux en vigueur (Environnement Canada, PR5.1, p. 25, 26 ; M. Dominic Senécal, DM154, p. 7), même si ceux-ci ne l'étaient pas au début des inventaires (DQ27.1, annexe 2, p. 1) ; le promoteur les a adaptés « aux spécificités du

territoire à l'étude », parfois après avoir obtenu l'accord des spécialistes (PR3.1, p. 59 et 65 ; DQ27.1, annexe 4, échange de courriels, non paginé).

Pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, plusieurs des inventaires qui étaient absents au moment du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet d'études complémentaires et les résultats de certaines sont toujours attendus (DQ27.1, annexe 1, p. 2). L'information disponible, une fois ces études complétées, lui permettrait de formuler des conditions d'autorisation visant à minimiser les mortalités appréhendées (*ibid.*, p. 3). Pour sa part, Environnement Canada considère qu'aucune étude supplémentaire ne serait requise préalablement à une éventuelle autorisation du projet, seuls les suivis de mortalité demanderaient une attention particulière (DQ25.1, p. 3).

- *La commission d'enquête constate que les inventaires effectués dans le contexte du projet de parc éolien de Saint-Valentin sont critiqués, mais que les résultats des études attendus permettraient aux ministères concernés d'évaluer avec confiance l'impact du projet sur la biodiversité.*

Les oiseaux

Le tableau 2 collige les observations des hauteurs de vol des oiseaux en période migratoire à l'automne de 2006 et au printemps de 2007. Plus de 45 % de tous les oiseaux recensés volaient à la hauteur prévue des pales[1]. Ce pourcentage total est grandement influencé par les fortes proportions d'Oie blanche et de Bernache du Canada. Ainsi, lorsque les effectifs de ces deux espèces sont soustraits du total, et en excluant les oiseaux de proie, les pourcentages des individus volant à hauteur des pales tombent sous les 5 %. En ce qui concerne les rapaces, le promoteur a estimé que 26 % des individus observés volaient à la hauteur critique à l'automne de 2006, et 46 % au printemps de 2007. Sur la base de ces hauteurs de vol, une attention particulière devrait être portée aux oies et aux bernaches ainsi qu'aux rapaces.

- *La commission d'enquête constate qu'une proportion élevée d'Anatidés et des rapaces volent à la hauteur de balayage des pales prévue pour le parc éolien de Saint-Valentin.*

1. Le promoteur a calculé ces proportions pour un mât de 85 m de haut. Il estime que, compte tenu que très peu d'individus ont été observés volant au-dessus des éoliennes lors de ses inventaires, le fait d'accroître de 13 m la hauteur de balayage ne devrait pas influer significativement sur les résultats (DQ18.1, p. 2). L'analyse des hauteurs de vol n'est pas à prendre pour absolu. Les conditions météorologiques peuvent, entre autres, jouer sur les altitudes de vol. Environnement Canada souligne aussi que les rares cas de mortalité multiple observés en Amérique du Nord et en Europe se produisaient par mauvais temps (DB74, p. 16).

Tableau 2 La proportion d'individus volant à la hauteur des pales (moyeu à 80 m) durant les migrations de l'automne de 2006 et du printemps de 2007

	Automne de 2006		Printemps de 2007	
Groupe	**Nombre d'individus observés**	**Proportion volant à hauteur des pales (%)**	**Nombre d'individus**	**Proportion volant à hauteur des pales (%)**
Rapaces	43	26	119	46
Oies et bernaches	8 707	70	6 404	52
Autres oiseaux	3 241	4	1 004	2
Total	11 991	52	7 527	45

Source : PR3.3, annexe F1, p. 17 à 23.

La population d'Oie blanche croît depuis plus de trente ans. Alors qu'elle se situait sous la barre des 200 000 individus en 1980, elle dépassait les 814 000 en 2010. La Bernache du Canada a connu dans son ensemble une baisse d'effectifs dans les années 1980 malgré une croissance rapide de la population résidante. La tendance s'est poursuivie jusqu'en 1995, puis la population a augmenté jusqu'en 2002. Alors qu'elle ne nichait pas dans le sud avant 1975, elle comptait 781 couples nicheurs en 1998 et 3 251 en 2008 (DQ46.1). Par ailleurs, ces deux espèces causent aussi des problèmes aux producteurs agricoles qui ont conduit Environnement Canada à produire un manuel de gestion[1].

Environnement Canada estime que les effectifs et la diversité de la sauvagine dans la région prévue pour l'implantation du parc éolien s'apparenteraient à ceux de Baie-du-Febvre, un site migratoire reconnu (DQ13.1, p. 1). Il considère que « la zone comprise entre Valleyfield et le lac Champlain correspond à une voie migratoire importante au Québec pour la sauvagine en général ». Il ajoute toutefois qu'il n'a « aucune donnée exhaustive confirmant ou infirmant cet énoncé » (DB73, p. 2). Le Ministère estime que la région accueillerait près de 100 000 oiseaux. Ce constat l'a amené à craindre une surmortalité d'Oie blanche due au projet durant les migrations, parlant même d'une possible « hécatombe »,

1. *Bernache du Canada et Bernache de Hutchins, gestion des populations dans le sud du Canada* [en ligne (8 mai 2011) : www.ec.gc.ca/publications/default.asp?lang=fr&xml=8fca59f7-c916-4f67-840a-1e73421e4dee].

particulièrement durant les périodes de chasse printanière et automnale. Il compare la situation possible pour les oies à des épisodes de mortalité massive de rapaces ailleurs dans le monde, comme à Altamont Pass en Californie[1] (M. Daniel Bergeron, DT4, p. 80 à 82 et 84).

- *La commission d'enquête constate que les champs de l'aire d'implantation prévue du parc éolien de Saint-Valentin sont fréquentés comme halte migratoire par les Anatidés. Ceux-ci pourraient se trouver sur une voie importante de migration.*

Par ailleurs, il existe peu d'information sur les mortalités de la sauvagine dans les parcs éoliens. Des études citées par Environnement Canada et par le promoteur en arrivent à la même conclusion, à savoir que ce groupe serait peu à risque, bien qu'elles fassent état de pourcentages des décès par collision observés pour la sauvagine dans des parcs éoliens, allant jusqu'à 22 % des mortalités (DB82, p. 1 ; DQ25.1, p. 2 ; PR5.3.1, p. 4).

Les suivis de mortalité d'oiseaux dans les parcs éoliens du Québec entre 2005 et 2010 n'ont signalé aucune mortalité d'oie ou de bernache (DB39), possiblement en raison d'habitats peu propices à ces espèces. Par ailleurs, le promoteur rapporte un suivi réalisé en 2008 dans le parc éolien d'Erie Shores en Ontario[2], un site qu'il juge comparable à celui de Saint-Valentin, fréquenté par quelques milliers de bernaches[3]. Ce suivi a permis de constater que « les bernaches du Canada évitaient généralement les éoliennes en volant à environ 100 m de celles-ci », qu'elles s'alimenteraient à moins de 50 m des tours et « que les éoliennes n'auraient aucun effet contraignant sur le décollage » (PR5.1, p. 37).

Une citoyenne a porté à l'attention de la commission les résultats de suivis du parc éolien de Wolfe Island[4] (M^me^ Joane Mc Dermott, DT4, p. 92). Transalta, le

1. L'Altamont Pass Wind Resource Area, en exploitation depuis les années 1980, est situé au centre-ouest de la Californie. Ce parc éolien de 5 400 turbines s'étend sur 165 km^2. La puissance installée est de 540 MW. K.S. Smallwood et C. Thelander, dans un article intitulé « Bird mortalities in the Altamont Pass Wind Resource Area, California » (*Journal of Wildlife. Management*, 2008, p. 215), indiquent des mortalités annuelles moyennes entre 1998 et 2003 pour le parc éolien de l'ordre de 1 127 rapaces et de 2 710 individus des autres groupes d'oiseaux. Ces données sont toutefois très imprécises. [en ligne (8 mai 2011) : http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2193/2007-032/abstract]. Le lecteur comprendra qu'il s'agit ici d'une situation exceptionnelle comme il y en a peu dans le monde et c'est la raison pour laquelle la Californie a été exclue des calculs de valeur moyenne de mortalité aux États-Unis.
2. Le parc éolien Erie Shores est situé sur la rive nord du lac Érié, s'étendant sur 5 260 ha de terres agricoles. Il se compose de 66 turbines de 1,5 MW pour une puissance installée de 99 MW. Les éoliennes s'étendent sur 25 km de côte et pénètrent 2 à 3 km à l'intérieur des terres. Les nacelles se situent à 80 m et le rotor a un diamètre de 77 m [en ligne (10 mai 2011) : www.erieshores.ca ; www.powerauthority.on.ca/wind-power/erie-shores-wind-farm-99-mw-port-burwell].
3. [En ligne (10 mai 2011) : www.iprcanada.com/Belle%20River%20BLR/IPC%20Birds%20and %20Windfarms%20-%20observations.pdf].
4. Wolfe Island est situé dans le lac Ontario. Ce projet se compose de 86 éoliennes de 2,3 MW. Le rapport de suivi est disponible sur le site de Transalta [en ligne (12 mai 2011) : www.transalta.com/sites/default/files/Wolfe-Island-EcoPower-Centre-Post-Construction-Monitoring-Report-July-December-2009.pdf].

gestionnaire de ce parc, estime que celui-ci diffè0re de celui de Saint-Valentin, car il se situe dans une zone importante pour les oiseaux (International Bird Area) (M^me^ Julie Turgeon, DT4, p. 95). Le rapport de suivi pour les derniers six mois de 2009 fait état de la découverte de 100 carcasses appartenant à 33 espèces d'oiseaux. L'estimation de la mortalité pour six mois est de 602, soit 7 par éolienne. Aucun de ces oiseaux morts n'était une sauvagine, malgré que l'île soit fréquentée par d'importants effectifs de Bernache du Canada. Le promoteur souligne que la sauvagine volait principalement à la hauteur des pales (84 % des 77 227 observations) et que, dans la majorité des cas, les bernaches évitaient les éoliennes par de petites modifications de leur trajectoire, mais qu'elles pouvaient la dévier jusqu'à 500 m pour éviter un groupe d'éoliennes. Les bernaches ne s'alimentaient pas à moins de 100 m des éoliennes, mais elles broutaient occasionnellement à moins de 500 m des installations.

- ***Avis*** – *Compte tenu des effectifs élevés d'oies et de bernaches dans les champs au moment des migrations, la commission d'enquête est d'avis que le projet de parc éolien de Saint-Valentin présente un risque de surmortalité au cours des envols et des descentes des individus durant les migrations. Elle estime que le suivi postconstruction devrait prendre en compte les périodes migratoires. Cependant, des taux élevés, s'ils survenaient, ne sauraient toucher significativement les populations qui sont actuellement à leurs plus hauts niveaux depuis les années 1970.*

Lors de ses inventaires, le promoteur a dénombré peu d'espèces de rapaces dont les dominantes sont la Buse à queue rousse, le Busard Saint-Martin et l'Urubu à tête rouge, représentant ensemble 85 % des 162 individus dénombrés à l'automne de 2006 et au printemps de 2007 (PR3.3, annexe F1, p. 17). La couverture semble cependant incomplète. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune estime que les journées d'inventaire pour ces deux périodes n'ont pas inclus celles « les plus importantes de migration à la station de référence » (DQ20.1, p. 4). Le promoteur conclut que « le faible nombre d'oiseaux de proie indique que le territoire de Saint-Valentin ne représente pas un corridor important de migration » (PR3.1, p. 152).

Les suivis de mortalité menés entre 2005 et 2010 dans les parcs éoliens ont permis la découverte de seulement deux rapaces, soit une Buse à queue rousse et un Faucon émerillon, pour moins de 4 % des mortalités (DB39). Cette espèce de buse semble être une victime fréquente des parcs éoliens (DB74, p. 31). Les taux de mortalité dépendent grandement des contextes, comme la situation qui existe à Altamont Pass en Californie en comparaison de ce que nous avons vécu à ce jour au Québec.

La localisation du parc éolien pourrait également avoir une incidence sur les oiseaux en période de reproduction et de nidification. Le promoteur a effectué un inventaire de deux jours à cet effet en juin 2007 et 2010. Les observations ont permis de dénombrer neuf espèces potentiellement nicheuses, dont trois dominent avec les trois quarts des observations, soit le Bruant des prés (30 %), le Bruant chanteur (27 %) et le Carouge à épaulettes (18 %) (PR5.2.1, annexe E, tableau 2). Ces espèces n'ont jamais été retrouvées mortes dans les parcs éoliens du Québec (DB39). La documentation disponible à ce jour n'a pas permis de mettre en évidence des différences importantes de comportement pour les oiseaux reproducteurs et nicheurs entre des aires où des éoliennes sont présentes et des lieux témoins (DB74, p. 10).

- ***Avis** – À la lumière des inventaires effectués et de la documentation disponible, la commission d'enquête est d'avis que le risque serait faible pour les oiseaux nicheurs et les rapaces en général dans le domaine du parc éolien de Saint-Valentin.*

Les chauves-souris

Pour dresser un inventaire des chiroptères, le promoteur a échantillonné le domaine du parc éolien de Saint-Valentin en 2008 et 2009 en adaptant le protocole recommandé par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et en l'appliquant en période de migration et de reproduction (PR3.3, annexe G, p. 7 ; PR5.2.1, annexe A, p. 7). Ces inventaires lui ont permis d'identifier cinq espèces[1], dont trois migratrices qui sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, à savoir la Chauve-souris cendrée, la rousse et l'argentée.

Huit parcs éoliens ont fait l'objet d'inventaires de chauves-souris préconstruction entre 2007 et 2009 au Québec. Les abondances observées variaient de 0,03 à 1,60 vocalise par heure pendant la période de reproduction, et de 0,01 à 1,08 pendant la migration. Le parc éolien de Saint-Valentin présente des valeurs inférieures de 58 % à celles du parc éolien Montérégie pour les deux périodes, avec des valeurs de 0,93 vocalise par heure en période de reproduction et de 0,26 en migration (DB80.1).

Venterre a produit une carte des zones de sensibilité avérées et potentielles des chiroptères (DA20.1). Pour ce faire, il a retenu les massifs boisés matures, les îlots boisés, les cours d'eau avec une bande de 60 m. De cette analyse il relève que deux éoliennes se situeraient à l'intérieure de la zone de fréquentation, à

1. Sans compter les espèces de *Myotis* qui ne sont pas discernables sur la base des vocalises.

savoir les emplacements 7 et 18. Il propose donc de s'assurer durant les suivis postconstruction qu'elles ne causent pas de mortalité importante (DQ18.1, p. 3 et 4).

Le principe de prévention stipule que, en présence d'un risque connu, des actions doivent être prises pour prévenir avant de corriger ou de compenser les incidences négatives d'un projet. Tout en reconnaissant qu'une fréquentation élevée ne résulte pas nécessairement en une mortalité importante et compte tenu de la présence dans le domaine du parc éolien de trois espèces de chauves-souris susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, la commission estime qu'il convient de prévenir ces mortalités pour ces deux emplacements. Par exemple, les mesures pourraient consister en l'arrêt des turbines pendant les périodes critiques d'activité des chiroptères, au démarrage des éoliennes à des vents de 6 m/s au lieu de 2,5 m/s, ce qui aurait permis de réduire la mortalité jusqu'à 93 % dans des parcs éoliens étasuniens[1]. À cette fin, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune demanderait d'éloigner les éoliennes 7 et 18 à plus de 100 m du boisé (DQ27.1, annexe 1, p. 3).

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que, si les emplacements 7 et 18 étaient retenus, Venterre NRG inc. devrait soumettre un plan de prévention des risques pour les chiroptères à l'approbation du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, préalablement à la délivrance de l'autorisation.*

Le suivi

Il pourrait arriver que certaines éoliennes soient particulièrement meurtrières en cours d'exploitation. Il conviendrait alors de suivre les taux de mortalité afin d'ajuster la situation au cas par cas. Pour Environnement Canada, il s'agit de la meilleure façon de procéder. La durée des suivis imposée par décret pour les projets de parcs éoliens autorisés par le gouvernement est de trois ans, avec prolongation de deux ans si des mesures particulières d'atténuation s'avèrent nécessaires[2]. Environnement Canada estime la durée de trois ans de suivis « raisonnable à condition que les méthodes et les efforts déployés soient adéquats » (DQ25.1, p. 1 et 3).

Le promoteur s'est engagé à faire des suivis de mortalité des oiseaux et des chauves-souris pour une durée de trois ans. Les protocoles devraient être approuvés par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et Environnement Canada au moment de la demande du certificat d'autorisation au

1. E.B. Arnett, M.M.P. Huso, M.R. Schirmacher et J.P. Hayes (2010). « Altering turbine speed reduces bat mortality at wind-energy facilities », *Frontiers in Ecology and the Environment*.
2. Voir par exemple les décrets 248-2011, 159-2011, 857-2010 et 616-2010 relatifs aux projets de parc éolien de New Richmond, de L'Érable, des Moulins, et de Lac-Alfred.

ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Le promoteur s'est aussi engagé à appliquer toute mesure qui serait déterminée avec les instances gouvernementales si des éoliennes s'avéraient particulièrement meurtrières et à prolonger la durée du suivi au besoin (PR5.1, p. 37).

Trois ensembles de facteurs pourraient contribuer à créer un écart entre la prévision et la réalité à court, moyen ou long terme :

- Le territoire montérégien est un milieu agricole et humanisé soumis à un ensemble de contraintes liées au développement agricole, résidentiel et industriel qui a été fortement modifié au cours des vingt dernières années. Ceci contribue, dans une certaine mesure, à réduire la disponibilité d'habitats pour les oiseaux et les chauves-souris.

- La connaissance générale des corridors de migration des oiseaux et des chauves-souris, de la variation de leurs populations et de leur hauteur de vol selon les conditions météorologiques demeure incomplète (Environnement Canada, DB73, p. 2).

- Les conditions météorologiques des dernières années en Montérégie semblent appuyer la théorie du réchauffement climatique. Des chercheurs parlent pour le sud du Québec d'une modification du régime des précipitations et d'un accroissement d'événements extrêmes[1]. Ces changements, jumelés à l'urbanisation, exigeront des producteurs agricoles l'adoption de mesures particulières telles qu'un changement de production ou des améliorations au fonds de terre[2]. La faune ailée subirait aussi l'influence de ces changements avec une modification des dates de migration et des périodes de nidification (M. Daniel Bergeron, DT4, p. 111). Des conditions plus fréquentes de mauvais temps pourraient amener certaines populations d'oiseaux à voler plus bas.

Un suivi de la mortalité des oiseaux et des chiroptères limité à trois ans ne saurait assurer la protection de la biodiversité pour les vingt années d'exploitation du parc éolien. Cette durée présume que les conditions

1. A. Mailhot, S. Duchesne, G. Talbot, A.N. Rousseau et D. Chaumont (2008). *Approvisionnement en eau potable et santé publique – Projections climatiques en matière de précipitations et d'écoulements pour le sud Québec*, INRS-Eau, rapport de recherche n° R-977 [en ligne (23 mai 2011) : www.ouranos.ca/media/publication/35_Rapport_Mailhot_sante_2008.pdf].

2. C.R. Bryant, B. Singh et P. Thomassin (2008). *Evaluation of Agricultural Adaptation Processes and Adaptive Capacity to Climate Change and Variability: The Co-construction of New Adaptation Planning Tools with Stakeholders and Farming Communities in the Saguenay–Lac-Saint-Jean and Montérégie Regions of Québec*, Rapport final de synthèse, Projet A1332, soumis à Ressources naturelles Canada, Climate Change Impacts and Adaptation Program, Université de Montréal et McGill University [en ligne (23 mai 2011) : http://adaptation.nrcan.gc.ca/projdb/pdf/198_e.pdf].

climatiques, l'utilisation du territoire et les densités de populations demeureraient relativement inchangées et que les taux de mortalité qui seraient enregistrés durant les trois premières années seraient le reflet de la situation des dix-sept suivantes. De plus, des effets cumulatifs pourraient survenir puisque d'autres parcs éoliens pourraient être implantés en Montérégie au cours des prochaines années[1].

Un suivi en continu favoriserait la mise en place d'un mode de gestion adaptative[2]. En vertu du principe de production et consommation responsables, un producteur responsable devrait adapter la gestion de son parc éolien en fonction de l'évolution du territoire et de la biodiversité.

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que les suivis concernant la mortalité des oiseaux et des chauves-souris prévus pour un minimum de trois ans sont adéquats. Cependant, compte tenu des changements attendus dans l'écosystème régional, elle suggère aux ministères concernés d'évaluer la pertinence de l'étendre à toute la durée d'exploitation du parc éolien de Saint-Valentin.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc., en sus du suivi prévu à l'éventuel décret d'autorisation, devrait demeurer attentive à des taux inhabituels de mortalité et en aviser sans délai les ministères concernés. Advenant des taux jugés significatifs par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, le promoteur devrait adopter les mesures correctrices qui s'imposent.*

Les espèces fauniques à statut précaire

Les espèces à statut précaire nécessitent une attention particulière en raison de la protection juridique dont elles font l'objet. Les instruments en vigueur à cet effet sont la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* du Québec (L.R.Q., c. E-12.01) et la *Loi sur les espèces en péril* du Canada (2002, ch. 29). Chacune établit, par décret, une liste d'espèces ayant un statut particulier. Le tableau 3 collige l'information sur les espèces dont la présence dans la zone d'implantation du projet est potentielle ou confirmée. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune estime que la Montérégie et l'Outaouais

1. Le projet de parc éolien Montérégie est en attente de décision du gouvernement et un projet situé à Saint-Cyprien-de-Napierville a récemment été retenu par Hydro-Québec dans le cadre du troisième appel d'offres, sans oublier la grande superficie d'espaces favorables à l'implantation de parcs éoliens établis par la MRC du Haut-Richelieu.
2. Une gestion est adaptative lorsque le promoteur adapte ses pratiques à la lumière des résultats d'un suivi systématique des incidences de ses opérations sur le milieu et de sa performance environnementale et sociale.

sont les régions québécoises qui abritent le plus grand nombre d'espèces menacées ou vulnérables (DQ20.1.1, p. 1)[1].

La construction et l'exploitation du parc éolien peuvent interagir avec les individus de ces espèces de la même façon que pour la biodiversité en général : destruction d'habitats essentiels, dérangement des comportements en périodes critiques (reproduction, nidification, alimentation), risques de collisions avec les infrastructures, notamment durant les migrations. Une gestion adaptative adéquate impose au promoteur d'améliorer et de mettre à jour périodiquement ses connaissances sur les espèces à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'implantation, d'approfondir l'utilisation du territoire dans le cas où une présence est confirmée, d'adopter toutes les mesures possibles pour éviter la destruction de leur habitat et réduire au maximum les risques de mortalité de tout individu de ces espèces juridiquement protégées ou en voie de le devenir.

Les rapaces

Selon le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, et bien que les inventaires du promoteur n'aient pu confirmer leur présence, trois espèces de rapaces pourraient survoler le domaine du parc éolien projeté : l'Aigle royal, le Pygargue à tête blanche et le Faucon pèlerin. Ces trois espèces vulnérables font l'objet d'un plan de rétablissement[2]. Alors que le premier ne passe qu'en migration, les deux autres, dont les effectifs croissent au Québec, nichent dans un rayon de 20 km du domaine du parc (DQ20.1.1, p. 1). Nous nous attarderons donc au Faucon pèlerin.

La population de Faucon pèlerin *anatum*[3] est en croissance en Montérégie. Afin d'en suivre l'état de la nidification, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune procède à des inventaires quinquennaux, le dernier datant de l'été de 2010 (DQ20.1, p. 3). Il reconnaît actuellement douze sites de nidification dans cette région, dont trois sont situés dans un rayon de 20 km du parc projeté (DQ20.1.1, p. 1 ; DQ20.1.4, p. 6). Un premier est situé au pont Jean-Jacques-Bertrand de Lacolle (inactif en 2010) à 2,8 km de l'éolienne 12 la plus proche, un deuxième à la carrière Graymont de Bedford localisé à environ 20 km (actif en 2010) et un troisième au pont Félix-Gabriel-Marchand de Saint-Jean-sur-Richelieu situé à 18,7 km de la plus proche éolienne (inactif depuis 2006).

1. La commission ne traitera pas des chauves-souris dans cette section, ayant abordé la question en début de chapitre. Elle traitera des plantes à statut particulier subséquemment dans les sections sur les milieux forestier et humide.
2. Information également tirée de la *Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec*.
3. Il s'agit de la sous-espèce présente dans le sud du Québec.

Tableau 3 Les oiseaux et les chauves-souris à statut particulier présents ou potentiellement présents dans le domaine ou en périphérie du projet de parc éolien de Saint-Valentin

	Espèce	Statut légal	Sources
Rapaces	Aigle royal	Vulnérable (QC)	DQ20.1.1, p. 1
	Pygargue à tête blanche	Vulnérable (QC)	DQ18.1, p. 2 ; DQ20.1.1, p. 1
	Faucon pèlerin (*anatum*)	Vulnérable (QC) Menacée (CA)	DQ18.1, p. 1 et 2 ; DQ20.1.1, p. 1
	Hibou des marais	Susceptible (QC) Préoccupante (CA)	DQ20.1.1, p. 2
Oiseaux terrestres	Goglu des prés	Menacée (COS)	DQ25.1.3
	Grive de Bicknell	Vulnérable (QC) Préoccupante (CA)	DQ20.1.1, p. 2
	Paruline à ailes dorées	Susceptible (QC) Menacée (CA)	DQ20.1.1, p. 3
	Paruline azurée	Menacée (QC) Préoccupante (CA) En voie de disparition (COS)	DQ18.1, p. 1 et 2 ; DQ20.1.1, p. 1
	Paruline hochequeue	Susceptible (QC) Préoccupante (CA)	DQ20.1.1, p. 3
	Petit Blongios	Vulnérable (QC) Menacée (CA)	DQ18.1, p. 2 ; DQ20.1.1, p. 1
	Pic à tête rouge	Menacée (QC) Menacée (CA)	DQ20.1.1, p. 3
	Pie-grièche migratrice	Menacée (QC) En voie de disparition (CA)	DQ20.1.1, p. 3
	Râle jaune	Menacée (QC) Préoccupante (CA)	DQ18.1, p. 2 ; DQ20.1.1, p. 2
	Troglodyte à bec court	Susceptible (QC)	DQ18.1, p. 2 ; DQ20.1.1, p. 2
Chauves-souris	Chauve-souris argentée	Susceptible (QC)	Inventaires ; DQ20.1.1, p. 6
	Chauve-souris cendrée	Susceptible (QC)	Inventaires ; DQ20.1.1, p. 6
	Chauve-souris rousse	Susceptible (QC)	Inventaires ; DQ20.1.1, p. 6
	Pipistrelle de l'Est	Susceptible (QC)	Inventaires

Inventaires : le promoteur a observé des individus de ces espèces à l'une ou l'autre de ses campagnes d'échantillonnage. DQ20.1.1 : le ministère des Ressources naturelles et de la Faune parle des espèces présentes ou potentiellement présentes dans le domaine du parc éolien de Saint-Valentin. DQ18.1 : le promoteur, parle des espèces présentes dans un rayon de 10 km autour du domaine pour des espèces figurant aux données du Centre des données sur le patrimoine naturel du Québec, et un rayon de 20 km pour celles présentes dans la base EPOQ (évolution des populations d'oiseaux du Québec). COS : proposition du Comité sur le statut des espèces en péril au Canada. Vérification des statuts sur les sites gouvernementaux[1].

1. Pour le Québec, celui du ministère des Ressources naturelles et de la Faune traite de la faune [en ligne (22 avril 2011) : www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp] et celui du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs traite de la flore [en ligne (22 avril 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm] et des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables [en ligne (22 avril 2011) : www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/PMV_Qc_07072008.pdf]. Pour le Canada, on peut consulter le Registre des espèces en péril [en ligne (22 avril 2011) : www.registrelep.gc.ca].

Comme le souligne l'équipe de rétablissement des oiseaux de proie du Québec : « Aux États-Unis et dans plusieurs pays européens, il y a eu des cas de mortalité de faucon pèlerin causés par des éoliennes. Cette menace n'est donc pas négligeable au Québec[1] ».

Selon le Ministère, il serait pertinent que l'information issue de l'inventaire des oiseaux de proie soit « prise en compte dans l'évaluation des impacts et non seulement lors du suivi postconstruction [... afin] de minimiser les impacts du projet sur ces espèces et de configurer le parc éolien en conséquence» (PR5.2, p. 5). Un suivi télémétrique effectué en 2010 laisse voir que la femelle de Bedford ne fréquentait pas le domaine du parc éolien projeté ; des études seront reprises en 2011 (DQ20.1.4, p. 9). Par contre, la femelle de Lacolle, suivie en 2009 sur seulement trois mois, était très active sur le domaine projeté du parc éolien. Le Ministère a estimé le domaine vital total de cet individu à 567,9 km^2, avec 50 % de ses activités menées sur 25,7 km^2. Il estime que c'est 70 % de son domaine vital qui chevauche le domaine du projet. Il recommande donc qu'un suivi télémétrique soit à nouveau effectué si le nid se trouvait à nouveau occupé, et d'évaluer la possibilité de déplacer les éoliennes 4, 11, 29, 30 et 31 où l'activité du faucon suivi était de niveau moyen ou élevé (DQ44.1). Enfin, le Ministère a informé la commission que l'occupation du nid en 2011 est en étude (J. Tremblay, comm. pers., 26 mai 2011).

Parce qu'aucun faucon n'a niché au pont Jean-Jacques-Bertrand en 2010, le promoteur n'a pas été en mesure d'étudier les déplacements de ce faucon à l'intérieur de son domaine d'étude, ce qui l'a amené à ne pas considérer les résultats sommaires de l'inventaire de 2009 et à maintenir la localisation de ses emplacements (PR5.2.1, p. 10). Des ententes de collaboration ont été signées entre Venterre et le ministre des Ressources naturelles et de la Faune pour le suivi télémétrique des faucons pèlerins (DQ20.1.5). Le promoteur s'engage à contribuer à un tel suivi si un couple nicheur fréquente à nouveau ce lieu (PR5.2.1, p. 10).

Les inventaires des sites de nidification et les suivis télémétriques lorsqu'ils sont disponibles devraient guider les promoteurs de parcs éoliens dans la sélection d'emplacements de moindre risque. Dans la situation actuelle, la présence d'un site de nidification reconnu de Faucon pèlerin à moins de trois kilomètres de l'éolienne 12 et la fréquentation du domaine du parc éolien par l'individu demandent l'adoption de mesures visant à éviter toute mortalité éventuelle plutôt que de prévoir une action que lorsque la mortalité serait observée en cours de suivi postconstruction.

1. *Bilan du rétablissement du faucon pèlerin de la sous-espèce* anatum (Falco peregrinus anatum*) pour la période 2002-2009*, p. 10 [en ligne (6 février 2011) : http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs1902982].

- *La commission d'enquête constate que des échanges sont en cours entre le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et Venterre NRG inc. pour veiller à la protection des faucons pèlerins qui occuperaient le nid du pont Jean-Jacques-Bertrand de Lacolle. Elle constate également que le promoteur s'est engagé à contribuer au suivi télémétrique d'une femelle de ce nid lorsqu'il sera à nouveau occupé. Enfin, elle note l'attitude préventive manifestée par le Ministère qui recommande d'évaluer la possibilité de déplacer les emplacements 4, 11, 29, 30 et 31.*

Les autres espèces d'oiseaux

Parmi les autres espèces à statut précaire, seuls le Petit Blongios et le Goglu des prés ont attiré l'attention d'Environnement Canada. La première espèce, un très petit héron (Ardéidés), est reconnue pour vivre aux abords du Richelieu, la seconde fréquente les cultures et les prairies.

Selon les experts, les effectifs de Petit Blongios au Canada auraient diminué de 16 à 65 % en dix ans, une information incertaine qui se fonde entre autres sur la perte d'habitats[1]. La population nicheuse du Québec totaliserait entre 200 et 300 couples[2]. La plupart des sites de nidification provinciaux se retrouvent dans le sud-ouest, en amont de Québec, et le long du Saint-Laurent et des rivières Richelieu et Outaouais[3].

Le Petit Blongios n'a pas été observé lors des inventaires effectués par le promoteur. Il fréquenterait exclusivement les marais à végétation émergente troués de zones d'eau libre[4], des habitats qui se situeraient à l'extérieur du domaine projeté du parc éolien (PR5.3.1, p. 6). Des couples sont réputés nicher aux abords du Richelieu. Afin de protéger cette espèce, la version provisoire du programme de rétablissement définit un site « par les habitats propices à l'intérieur d'un rayon de 500 mètres autour d'une mention de nidification » (DQ25.1, p. 4). Si un habitat préférentiel se situait à l'intérieur ou près du domaine projeté, il pourrait être fréquenté par des individus nichant aux abords du Richelieu. Il n'existe pas de distance séparatrice définissant un périmètre de protection autour d'un site. Néanmoins, ce ministère recommande qu'aucune éolienne ne soit installée « à l'intérieur d'un périmètre de 500 mètres d'une mention de nidification » (*ibid.*).

1. COSEPAC (2009). *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios* (Ixobrychus exilis) *au Canada – Mise à jour*, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, p. 23 [en ligne (22 avril 2011) : www.registrelep.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_least_bittern_0809_f.pdf]. L'Équipe nationale de rétablissement a aussi développé un protocole d'inventaire du Petit Blongios, ce qui pourrait améliorer les connaissances sur les effectifs (DB75).
2. [En ligne (22 avril 2011): www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=38].
3. COSEPAC, *ibid.*, p. 8.
4. *Ibid.*, p. 9.

Environnement Canada souligne que des collisions avec des véhicules et des clôtures, donc à basse altitude, constituent une menace pour cette espèce, que les déplacements migratoires devraient s'effectuer le long du Richelieu et « que les probabilités d'interactions avec les éoliennes seraient plus faibles étant donné qu'elles seront situées en milieu agricole » (*ibid.*, p. 2). Il estime enfin, bien que le promoteur indique que le site de nidification le plus près se situerait à 1,7 km d'une éolienne, qu'un site en voie d'être reconnu comme habitat essentiel pour cette espèce se situe à proximité (*ibid.*, p. 3). À cet égard, il souligne que « les déplacements d'un Petit Blongios à partir de son nid peuvent atteindre 2,1 km » (*ibid.*). Pour ce ministère, les suivis postconstruction rigoureux et couvrant les périodes critiques permettraient d'étudier la situation et, au besoin, de procéder à des études comportementales et d'adopter des mesures correctrices appropriées (*ibid.*).

- *La commission d'enquête constate que les risques de collision du Petit Blongios, une espèce vulnérable au Québec et menacée au Canada, avec les infrastructures du parc éolien de Saint-Valentin seraient peu probables.*

Le Goglu des prés figure en quatrième position dans l'inventaire des oiseaux nicheurs effectué par le promoteur avec 9 % des observations, pour un total de 11 individus (PR5.2.1, annexe E, tableau 2). Le promoteur avait aussi observé cette espèce au printemps de 2007, lors de ses inventaires des périodes migratoires (PR3.3, annexe F1, p. 23). Le Goglu des prés est une espèce susceptible d'être désignée menacée au Canada. Au Québec, la population a chuté au rythme de 4,6 % par année entre 1970 et 2007, pour une perte totale de l'ordre de 83 % (*ibid.*, p. 22). Parmi les causes : les pratiques agricoles ainsi que la perte et la fragmentation de l'habitat (*ibid.*, p. 22 à 25). La Montérégie fait partie des régions où l'abondance observée entre 1987 et 2006 est la plus élevée au Canada (*ibid.*, p. 18). Dans sa synthèse de la documentation sur les éoliennes et les oiseaux, Environnement Canada souligne que cette espèce des terres herbeuses peut être touchée par les éoliennes en raison de ses parades nuptiales (DB74, p. 9). Selon la documentation produite par le promoteur, la hauteur de vol des parades serait inférieure à 40 m (PR5.3.1, p. 7). Lors de ses inventaires, Venterre a observé que les goglus volaient sous la hauteur du rotor (PR3.3, annexe F1, p. 23). Il estime « qu'il sera important de considérer l'impact des éoliennes sur cette espèce », en particulier sur leur comportement reproductif au moment des suivis postconstruction (PR3.1, p. 154 ; PR5.1, p. 38). D'autant plus que Transalta a observé huit carcasses de goglus à son site de Wolfe Island[1] où l'espèce est abondante.

1. Rapport de suivi, p. E.2 [en ligne (12 mai 2011) : www.transalta.com/sites/default/files/Wolfe-Island-*EcoPower*-Centre-Post-Construction-Monitoring-Report-July-December-2009.pdf].

- ***Avis*** *– Afin d'anticiper tout risque de collision d'un individu appartenant à une espèce d'oiseau à statut précaire et de pouvoir intervenir rapidement auprès du promoteur en cas de risque appréhendé, la commission d'enquête est d'avis que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, avec la participation financière de Venterre NRG inc., devrait procéder à un suivi serré de la nidification de ces espèces d'oiseaux dans un rayon allant jusqu'à 20 km du parc éolien de Saint-Valentin, selon l'espèce.*

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que le programme de suivi aviaire qui serait effectué durant au moins trois ans après la construction par Venterre NRG inc. devrait considérer les périodes critiques pour le Petit Blongios et le Goglu des prés. Ce programme devrait être approuvé par Environnement Canada.*

Les reptiles et les amphibiens

Des huit espèces de reptiles et d'amphibiens à statut précaire présentes ou potentiellement présentes dans le domaine du parc éolien de Saint-Valentin qui apparaissent au tableau 4, seule la Rainette faux-grillon de l'Ouest a été observée par le promoteur (PR5.2.1, annexe B, p. 8).

Tableau 4 Les reptiles et amphibiens à statut particulier présents ou potentiellement présents dans le domaine ou en périphérie du projet de parc éolien de Saint-Valentin

Espèces	Statut légal	Sources
Rainette faux-grillon de l'Ouest	Vulnérable (QC) Menacée (CA)	Inventaires, DQ20.1.1, p. 3
Couleuvre à collier	Susceptible (QC)	DQ20.1.1, p. 4
Couleuvre d'eau	Susceptible (QC)	DQ20.1.1, p. 4
Couleuvre tachetée	Susceptible (QC) Préoccupante (CA)	DQ18.1, p. 1 ; DQ20.1.1, p. 4
Salamandre à quatre orteils	Susceptible (QC)	DQ20.1.1, p. 4
Tortue des bois	Vulnérable (QC) Menacée (CA)	DQ20.1.1, p. 5
Tortue géographique	Vulnérable (QC) Préoccupante (CA)	DQ18.1, p. 1 ; DQ20.1.1, p. 4
Tortue-molle à épines	Menacée (QC) Menacée (CA)	DQ18.1, p. 1 ; DQ20.1.1, p. 5

Voir la légende au tableau 3.

La métapopulation québécoise de la Rainette faux-grillon de l'Ouest aurait décliné de 37 % par décennie depuis 1950. En Montérégie, l'une des rares régions où elle se trouve, il n'existerait plus que quelques étangs temporaires qui serviraient à sa reproduction ; ceux-ci sont répartis principalement dans un corridor de 20 km le long du fleuve Saint-Laurent[1]. Cette espèce aurait perdu près de 90 % de son aire de répartition historique en Montérégie. Malgré l'adoption d'un plan de rétablissement, les populations ont poursuivi leur déclin. Au terme de son bilan de dix ans d'application, l'équipe de rétablissement de la Rainette faux-grillon de l'Ouest recommandait au gouvernement du Québec que son statut passe de vulnérable à menacée[2].

Lors de ses inventaires de 2010, le promoteur a trouvé deux têtards de rainette faux-grillon. La branche 13 du ruisseau Jackson qui les abritait traverse la bétulaie grise sise au nord du domaine du parc éolien projeté, qui constituerait un habitat idéal pour cette espèce en dehors de la reproduction (PR5.2.1, p. 8). Le promoteur ajoute qu'il est possible que le domaine ou ses environs abritent des sites qui n'auraient pas été localisés parce que l'inventaire n'a pu être démarré en avril (*ibid.*).

À la demande du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, le promoteur a procédé à l'écoute des chants de la rainette, selon le protocole défini par le Ministère, en mai 2011 afin de confirmer la présence de l'espèce dans le secteur (DQ20.1, p. 2 ; DQ20.1.3). L'inventaire ne lui a pas permis d'en confirmer la présence (DQ43.1, annexe 1). La commission désire souligner le phénomène hydrologique exceptionnel observé en Montérégie au printemps de 2011. Le résultat de cet inventaire pourrait ne pas être représentatif de la situation normale.

- ***Avis*** *– Compte tenu de la situation climatique exceptionnelle en Montérégie au printemps de 2011, la commission d'enquête est d'avis qu'un inventaire destiné au repérage de la Rainette faux-grillon de l'Ouest devrait être repris aux dates et selon le protocole déterminés par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune afin de confirmer la présence de cette espèce dans le domaine du parc éolien de Saint-Valentin.*

L'éolienne 7 se situerait à environ 20 m de la station où la présence de l'espèce a été signalée (PR5.2.1, p. 22). Dans le cas où la présence était éventuellement

1. Nous nous référons ici à la population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien [en ligne (21 avril 2011) : www.registrelep.gc.ca].
2. Tiré de la Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec [en ligne (21 avril 2011) : www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp] et Bilan de rétablissement de la Rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*) au Québec pour la période 1999-2009, avril 2010, disponible sur ce même site.

confirmée par les vocalises, le Ministère exigerait une zone de protection plus stricte dans un rayon de 30 m de l'habitat de reproduction ainsi que diverses mesures, allant jusqu'à 300 m, variables selon la période de l'année. Par exemple, les travaux pouvant toucher les caractéristiques de l'habitat dans un rayon de 300 m ne seraient autorisés que sur des sols gelés (DQ20.1.2 ; DQ27.1, annexe 2). Le Ministère souligne qu'il peut convenir d'ententes avec le promoteur « dans des cas particuliers » (*ibid.*).

- ***Avis** – L'état de la situation actuelle de la Rainette faux-grillon de l'Ouest est critique. En vertu du principe de prévention, la commission d'enquête estime qu'il convient de prôner la protection en priorité à la compensation d'habitat, même si les observations se limitent à la présence de têtards à la suite de l'inventaire de 2011. Elle est d'avis que Venterre NRG inc. devrait déplacer l'éolienne 7 et que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune devrait interdire toute construction dans un rayon minimal de 30 m afin de protéger l'habitat potentiel de reproduction de cette espèce.*

Le suivi collaboratif

La mortalité de seulement quelques individus d'espèces menacées ou vulnérables peut nuire aux populations et contrecarrer les efforts gouvernementaux pour les rétablir. Comme nous l'avons souligné à la section précédente, la Montérégie est une région très dynamique où les habitats subiront des modifications substantielles durant les vingt ans de vie des éoliennes. De plus, quelques espèces à statut particulier faisant l'objet d'un plan de rétablissement voient croître leurs populations, comme c'est le cas du Faucon pèlerin et du Pygargue à tête blanche. La meilleure façon de prévenir la mortalité d'oiseaux ou de chauves-souris protégés est de réaliser un suivi régulier durant l'exploitation du parc éolien et d'assurer une vigilance continue afin d'intervenir rapidement au besoin. Ainsi, toute présence d'un individu mort ou vivant devrait rapidement être signalée pour assurer une protection maximale de l'espèce.

À cet effet, pour la commission, l'engagement et la participation de la communauté regroupée en un réseau d'observateurs actifs, jumelé au principe d'accès au savoir, seraient souhaitables. En vertu de ce dernier, « les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation effective du public à la mise en œuvre du développement durable[1] ».

1. [En ligne (1er juin 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf].

Les personnes vivant près des éoliennes et les membres du personnel du parc éolien de Saint-Valentin auraient avantage à être éduqués pour reconnaître ces espèces à statut précaire et réagir adéquatement en leur présence. Le programme d'éducation et de suivi participatif pourrait s'inscrire dans les activités de communication et d'éducation qui accompagnent systématiquement les plans de rétablissement. De telles mesures, qui favorisent l'éducation, l'accès à l'information et la recherche, visent à stimuler l'innovation et à améliorer la sensibilisation et la participation effective du public à la mise en œuvre de la préservation de la biodiversité.

Les collaborations entre citoyens et ministères sont assez fréquentes. Par exemple, le Regroupement QuébecOiseaux, Environnement Canada et l'organisation Études d'Oiseaux Canada collaborent à la production de la deuxième édition de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec[1]. L'inventaire quinquennal de la nidification du Faucon pèlerin est une collaboration entre le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et différents clubs d'ornithologie (DQ20.1, p. 3).

- ***Avis*** – *La commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc., en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, devrait former ses employés et les personnes intéressées à la reconnaissance des espèces protégées ou susceptibles de le devenir afin qu'ils puissent les reconnaître et signaler leur présence rapidement au Ministère. À cet effet, un programme d'éducation et de suivi participatif devrait être soumis au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.*

Le milieu forestier

Comme plusieurs régions du sud du Québec, la Montérégie fait face à des pertes de superficies forestières. Ce phénomène est lié en grande partie au changement de l'utilisation du territoire en faveur de l'agriculture, du développement urbain et de l'aménagement d'infrastructures régionales. Entre 2004 et 2009, la Montérégie a subi une perte de superficie forestière de 1 638 ha par année comparativement à 2 201 ha/an entre 1999 et 2004. Ces superficies dans la MRC du Haut-Richelieu totalisaient 11 038 ha en 2009. Cette MRC a perdu 452 ha entre 2004 et 2009, pour une moyenne annuelle de 90 ha[2].

Pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, des taux de superficies forestières inférieurs à 30 % entraînent des pertes importantes de

1. [En ligne (12 mai 2011) : www.atlas-oiseaux.qc.ca].
2. K. Sokpoh (2010). Portrait des pertes de superficies forestières en Montérégie entre 2004 à 2009, Géomont [en ligne (26 mai 2009) : www.geomont.qc.ca/projets.htm].

biodiversité, ce qui est le cas en Montérégie (PR5.2, p. 3). En 2009, les boisés couvraient 11,17 % du territoire de la MRC du Haut-Richelieu. Dans ce contexte, toutes les superficies boisées résiduelles, peu importe leur stade de développement, leur qualité ou leur taille, ont une valeur écologique et leur conservation devient un enjeu crucial, qu'il s'agisse de haies, de bandes boisées, d'îlots marginaux ou d'arbres isolés (*ibid.*). De plus, compte tenu que le domaine du parc éolien aurait une superficie forestière de l'ordre de 10 %, « toutes les surfaces ayant le potentiel de supporter un couvert forestier (champs abandonnés et friches) méritent une attention spécifique » (*ibid.*).

Selon le promoteur, seulement l'emplacement 16 et une partie de son chemin d'accès auraient « le potentiel de supporter un couvert forestier ». Les superficies utilisées seraient de 0,5 ha pour la construction et de 0,25 ha durant l'exploitation. Le promoteur s'engage à remettre en état le 0,25 ha non utilisé durant la période de construction « afin de permettre la repousse rapide de la végétation indigène » (*ibid.*). Aucune coupe directement dans les boisés n'est prévue (PR5.1, p. 17 et 24).

Par ailleurs, le promoteur estime impossible de prévoir précisément les pertes de boisés résiduels ou les coupes d'arbres isolés, car ces éléments « se retrouvent presque uniquement en bordure de lots ou à la limite des propriétés et, généralement, dans l'espace occupé par des fossés agricoles », entretenus régulièrement par les agriculteurs (PR5.3.1, p. 2). Il s'engage à localiser et à inventorier les surfaces boisées résiduelles dans les mois précédant la construction et à éviter les coupes inutiles (*ibid.*).

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, constatant l'érosion de la biodiversité, se donne comme objectif aucune perte nette d'habitats, ce qui voudrait dire que Venterre devrait, par exemple, s'engager à compenser pour les pertes de superficies à vocation forestière (DQ27.1, annexe 1, p. 1). Le promoteur parle de compensation en termes d'élargissement et de végétalisation de bandes riveraines et de protection de milieux écologiques du secteur avec l'implication des propriétaires et d'organismes environnementaux de la région (PR5.3.1, p. 3).

Diverses avenues s'offrent au promoteur à cet effet. Dans l'hypothèse d'une compensation locale, étant donné qu'il n'est pas envisageable de boiser une superficie cultivable, elle pourrait se faire en reboisant les zones riveraines de fermes locales dans le respect de la *Politique sur la protection des rives, du littoral et des plaines inondables*[1] ou par l'aménagement de haies brise-vent. À cet égard, le promoteur pourrait proposer diverses avenues aux municipalités et

1. [En ligne (22 avril 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/index.htm].

aux propriétaires concernés, après acceptation par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Le Ministère propose quelques actions afin de protéger les espèces à statut précaire ou leurs habitats en appliquant le principe d'évitement (PR5.1, p. 36). Il s'agit notamment de l'installation de clôtures d'exclusion et de l'application d'un « programme de conservation et de suivi environnemental, incluant des mesures d'atténuation particulière ou de compensation » (*ibid.*). Le Ministère a élaboré un guide pour l'analyse et l'autorisation de projets impliquant des espèces floristiques menacées ou vulnérables.

Le gouvernement du Québec déploie des efforts pour augmenter la superficie boisée en Montérégie. À cet égard, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune verse des crédits d'impôt aux producteurs forestiers pour les inciter à effectuer des travaux de mise en valeur sur leur propriété[1]. Depuis 1998, par l'intermédiaire des agences régionales de mise en valeur des forêts privées du Québec, le Ministère offre également une aide financière et technique aux producteurs forestiers pour la réalisation d'activités forestières dans les forêts privées[2]. De plus, il finance et mandate la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent afin, entre autres, de maintenir et d'accroître les superficies forestières. Ainsi, cette commission promeut le maintien des forêts et des îlots forestiers et favorise l'augmentation des superficies boisées sur le territoire en reboisant et en créant des corridors entre eux[3]. Enfin, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, par son programme Prime-Vert[4], propose aux producteurs une aide financière dans le but d'accroître la conservation des sols et de diminuer l'impact des activités agricoles en matière de pollution diffuse. Cette initiative permet le reboisement en zone agricole, notamment par l'aménagement de haies brise-vent. Entre 2003 et 2010, onze propriétaires valentins se sont prévalus du programme pour l'aménagement de 8,18 km de haies brise-vent. Par ailleurs, aucun Paulinoix n'y a fait appel (DQ23.1, p. 2).

1. Programme de remboursement des taxes foncières [en ligne (22 avril 2011) : www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/privees/privees-programmes-remboursement.jsp].
2. Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées [en ligne (22 avril 2011) : www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/privees/privees-programmes-valeur.jsp].
3. Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire [en ligne (24 avril 2011) : www.crevhsl.org/node/111].
4. [En ligne (24 avril 2011) : www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/md/Programmes/Pages/primevert.aspx].

- *La commission d'enquête constate la situation critique de la Montérégie en matière de boisés et ses effets sur la préservation de la biodiversité. Elle note également les efforts du gouvernement du Québec et des agriculteurs pour améliorer cette situation. Elle prend acte de la volonté de Venterre NRG inc. de réduire ou compenser les pertes.*

La compensation offerte par le promoteur pourrait servir à maximaliser le reboisement dans la zone d'étude.

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc. pourrait soutenir l'aménagement d'espaces boisés, d'une part en assistant financièrement les propriétaires terriens dans leurs demandes de subventions au reboisement, à l'agriculture (haies brise-vent) ou à la protection des milieux riverains et, d'autre part, en participant à la réalisation des projets. Ces interventions devraient viser plusieurs objectifs, dont la création d'habitats fauniques, la conservation des sols agricoles, la protection des cours d'eau et l'amélioration du paysage régional.*

Cette façon de faire créerait un effet multiplicateur et pourrait permettre de décupler la superficie à reboiser, ce qui ne serait pas négligeable dans un secteur si faiblement boisé.

Par ailleurs, trente-trois espèces de plantes à statut particulier sont susceptibles de se trouver dans la zone d'étude définie par Venterre (PR3.3, annexe E, p. 5, 6 et 14). Ses inventaires ont permis de confirmer la présence de trois espèces d'arbre ayant un tel statut, soit le Noyer cendré, le Caryer ovale et le Chêne bicolore. Le promoteur considère également que onze autres espèces ont une bonne probabilité d'être présentes, même s'il ne les a pas observées (*ibid.*, p. 14 à 16). Un citoyen biologiste estime pour sa part que l'effort de caractérisation déployée par le promoteur était très faible par rapport à la surface de milieux naturels présente sur l'aire d'étude (M. Dominic Senécal, DM154, p. 3), une situation peu propice pour trouver des espèces rares et à la saisonnalité restreinte.

Le Noyer cendré est considéré comme en voie de disparition par le gouvernement du Canada et susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable par celui du Québec. Sa situation précaire serait due essentiellement à un champignon pathogène exotique, le chancre du noyer cendré, qui a fait des ravages considérables au Canada et aux États-Unis. En 2010, Environnement Canada adoptait un plan de rétablissement pour cette espèce[1]. Ce programme

1. Environnement Canada (2010). *Programme de rétablissement du noyer cendré (Juglans cinerea) au Canada*, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, vii + 29 p. [en ligne (28 avril 2011) : http://publications.gc.ca/collections/collection_2010/ec/En3-4-77-2010-fra.pdf].

comprend notamment une étape d'information des citoyens et une autre de recueil de « l'information sur la répartition, l'abondance, la situation et l'état de santé du Noyer cendré dans l'ensemble de son aire de répartition canadienne[1] ». Cette information doit être recueillie selon un protocole défini par Ressources naturelles Canada, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et les instances des autres provinces concernées.

Le Caryer ovale est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec en raison de son déclin rapide causé par des pertes d'habitats[2]. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs considère que le domaine du parc éolien comprend « un secteur de prédilection pour ce caryer » (PR5.1, p. 36). Il a demandé et obtenu l'engagement du promoteur de « réaliser des inventaires sur les parties du domaine du projet présentant simultanément les deux conditions suivantes : présence d'une éolienne et/ou d'un chemin d'accès et présence d'un cours d'eau intermittent et/ou d'un fossé en milieu ouvert » (*ibid.*). Venterre repérerait également, au cours de ces inventaires, le Noyer cendré (*ibid.*). La situation du Chêne bicolore, espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, est pour sa part non documentée.

- ***Avis** – Compte tenu que le Noyer cendré est désigné espèce en voie de disparition par le gouvernement du Canada, la commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc. devrait procéder à un inventaire rigoureux des individus de cette espèce et de leur état de santé en suivant le protocole élaboré par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et Ressources naturelles Canada à cet effet. Les endroits à inventorier devraient être définis et approuvés par ces instances.*

- ***Avis** – À la suite des inventaires qu'il aura réalisés pour le Noyer cendré, le Chêne bicolore et le Caryer ovale, trois espèces à statut particulier, Venterre NRG inc. devrait faire approuver par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs un plan de conservation et de suivi de ces espèces pendant la construction des éoliennes, des chemins d'accès et du réseau collecteur.*

1. *Ibid.*, p. 13.
2. [En ligne (22 avril 2011) : www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/PMV_Qc_07072008.pdf].

Les milieux humides

Selon le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, les milieux humides[1] situés dans la province naturelle des Basses-terres du Saint-Laurent[2] auraient fait l'objet, entre les années 1990 et 2000, d'une conversion ou d'une perturbation de l'ordre de 10 %[3].

Le gouvernement du Québec cherche à protéger les milieux humides[4]. Depuis l'année 2009, le programme *Partenaires pour la nature*[5] s'inscrit dans la continuité de ceux instaurés en 2002[6]. Il vise à favoriser un partenariat entre les propriétaires privés et le gouvernement, à contribuer au développement d'un réseau d'aires protégées en milieu privé et à protéger la biodiversité en assurant la protection d'une grande variété d'écosystèmes. Depuis 2006, le programme *Dons écologiques – Guide pour l'obtention du Visa fiscal*[7] permet à des propriétaires de faire un don du titre de leur propriété ou d'une servitude de conservation à un organisme bénéficiaire admissible. Ce geste permet d'accroître en nombre et en superficie les aires protégées au Québec.

Le domaine du parc éolien comprend 50,71 ha de milieux humides couvrant 1,91 % de sa superficie, en plus d'une zone d'eau libre de 14,26 ha (PR3.3, annexe E, p. 13)[8]. Le promoteur estime que, « selon les inventaires réalisés ainsi que la zone d'exclusion de 60 m [...] considérée par l'initiateur lors de l'implantation d'éoliennes dans l'EIE, aucune surface de milieux humides ne devraient être perdue ou affectée » (PR5.2.1, p. 22).

Un citoyen biologiste a mentionné en audience publique l'existence de la tourbière de Saint-Valentin dans le secteur nord-ouest du domaine projeté du parc éolien (M. Dominic Senécal, DT12, p. 48). Le promoteur a noté la présence de plusieurs milieux humides jugés sensibles dans ce secteur (PR3.3, annexe E,

1. Un milieu humide est un lieu inondé ou saturé d'eau pendant une période suffisamment longue pour que la structure du sol et la composition de la végétation en soient modifiées et que la vie aquatique y soit favorisée [en ligne (13 mai 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/entrepreneur/Milieuxhumides.pdf]. Les milieux humides sont considérés comme potentiels car ils ont été délimités par photo-interprétation et n'ont pas été validés sur le terrain.
2. Cette province naturelle occupe 91 % de la région administrative de la Montérégie.
3. [En ligne (25 mai 2011) : www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-monteregie/documents/DQ6.1.pdf].
4. *Loi sur la qualité de l'environnement*, *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, *Loi sur les forêts* et *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*.
5. [En ligne (14 janvier 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/programme/index.htm].
6. 2002-2005 : Programme national pour le développement d'un réseau privé d'aire protégée 2005-2008 : Programme de conservation du patrimoine naturel en milieu privé.
7. [En ligne (14 janvier 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/prive/don-visa/index.htm].
8. L'aire d'étude des milieux terrestres retenue pour l'inventaire dépasse les limites du domaine, en particulier dans son secteur nord-ouest où des milieux humides sensibles sont présents (PR3.3, annexe E, annexe II).

annexe II). Lorsqu'il a pris connaissance de l'existence de la tourbière, il dit avoir entrepris des démarches pour la caractériser et la conserver (DA21, p. 4).

- *La commission d'enquête constate que Venterre NRG inc. ne prévoit pas installer d'éoliennes à moins de 60 m d'un milieu humide. De plus, bien que la tourbière de Saint-Valentin se situe à l'extérieur du domaine du parc éolien projeté, le promoteur a entrepris des démarches afin de caractériser et de conserver ce milieu humide.*

Les cours d'eau

La construction des chemins d'accès demanderait le franchissement de 14 cours d'eau, dont 5 sont intermittents, en plus de 39 fossés agricoles et 12 fossés routiers (DQ18.2, p. 1). La traversée des cours d'eau pour les chemins nécessiterait l'installation de ponceaux. Le promoteur s'engage à respecter le *Guide d'aménagement des ponts et des ponceaux* produit par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (PR3.1, p. 144).

Le réseau collecteur traverserait pour sa part douze cours d'eau (*ibid.*). La technique qui serait utilisée par le promoteur est à préciser (DQ18.2, p. 1). Les forages directionnels ont l'avantage de ne pas endommager les rives et le lit des cours d'eau.

Selon le promoteur, ces cours d'eau abritent des habitats fauniques « de bonne valeur », malgré une qualité de l'eau « douteuse » (PR3.3, annexe D, p. 10). Ses inventaires ont mis en évidence la présence de treize espèces de poisson (PR5.2.1, annexe C, p. 4), mais aucune ne figure sur la liste de celles à statut précaire (cf. tableau 1). Toutefois, il estime probable la présence du Mené d'herbe désigné vulnérable au Québec et au statut préoccupant au Canada (PR3.3, annexe D, p. 9). Les segments des cours d'eau dotés d'une bande riveraine bien végétalisée abritent un plus grand nombre de poissons (PR5.2.1, annexe C, p. 8 et 9).

Le promoteur propose de nombreuses mesures afin d'éviter la détérioration de ces cours d'eau ou de réagir rapidement afin de minimiser les dommages potentiels (PR3.1, p. 144 et 145). Il s'agit notamment de mesures pour réduire les sédiments et les émissions de contaminants ainsi que de prévenir ou de réagir à tout déversement accidentel d'hydrocarbures. Le promoteur s'engage à appliquer les mesures de protection et d'atténuation recommandées par Environnement Canada (*ibid.*).

- ***Avis*** – *La commission d'enquête est d'avis que les traverses des cours d'eau requises pour la mise en place du réseau collecteur du parc éolien de Saint-Valentin devraient se faire à même les installations conçues pour les chemins d'accès et que, si d'autres traversées étaient nécessaires, celles-ci devraient se faire par forage directionnel pour éviter la dégradation de l'habitat, voire même à contribuer à son amélioration.*

- ***Avis*** – *La commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc. devrait compenser pour toutes les surfaces occupées par les traversées de cours d'eau, calculées à partir de la limite des hautes eaux printanières. Le plan de compensation devrait être établi de concert avec Environnement Canada, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et les propriétaires des terrains concernés.*

Une vision intégrée de la biodiversité

Sur la question de la biodiversité, deux visions s'affrontent dans le dossier de parc éolien de Saint-Valentin. Pour l'une, il y a des risques de mortalité massive d'oies et de bernaches qui pourrait survenir au cours des migrations printanières et automnales. Le promoteur a dressé un portrait déficient de la situation locale. La prévention vaut mieux que d'intervenir après catastrophe. Pour l'autre, la documentation démontre que ces oiseaux adoptent des comportements pour éviter les collisions. Aucun suivi postconstruction de parcs éoliens n'a montré de mortalité massive d'oies ou de bernaches, même dans les lieux où ils se concentrent. Selon les résultats des suivis sur trois ans que le promoteur s'engage à mener, des mesures d'atténuation seraient mises en place si nécessaire.

Le projet de parc éolien de Saint-Valentin, à l'instar de tout projet, a évolué de 2006 à 2011. Depuis l'idée de projet jusqu'à l'audience publique, la connaissance du territoire n'a cessé de s'approfondir. D'aucune façon le promoteur ne peut être en possession d'un portrait complet du milieu dès les balbutiements du projet. Il est clair que l'évaluation des répercussions du projet se construit au fil du temps, même durant la période d'exploitation. Plusieurs des réponses aux préoccupations actuelles ne seraient obtenues qu'à la suite de suivis rigoureux menés durant la construction et l'exploitation du parc éolien de Saint-Valentin.

- ***Avis** – Au terme de son analyse de l'incidence du projet sur la biodiversité, la commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc. devrait revoir la localisation des éoliennes à risque de façon à protéger des espèces de plantes et d'animaux ayant un statut juridique au Québec ou au Canada et leurs habitats.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc. devrait effectuer des suivis de mortalité et de comportement conformes aux exigences gouvernementales qui permettraient la prise en compte effective des périodes migratoires locales et de la fréquentation du territoire par des espèces menacées ou vulnérables. Le suivi des mortalités ne peut se limiter exclusivement aux seules périodes scientifiques de repérage des carcasses, mais devrait se faire de façon collaborative, en impliquant les employés du parc éolien et les personnes intéressées. Enfin, tous les rapports de suivis devraient être rendus publics.*

- ***Avis** – Advenant que des éoliennes du parc de Saint-Valentin s'avéraient particulièrement meurtrières, la commission d'enquête estime que le promoteur devrait rapidement en aviser les autorités et mettre en place, avec leur concours, des mesures d'évitement, adoptant ainsi une approche de gestion adaptative d'un producteur responsable.*

Chapitre 4 Les enjeux sociaux

Le présent chapitre traite des enjeux sociaux du projet à la lumière de la *Loi sur le développement durable*. Outre le principe de prévention défini au chapitre précédent, ceux qui ont guidé la commission d'enquête dans son analyse sont les trois suivants[1].

Le principe de participation et engagement stipule que « la participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique ».

Un autre principe auquel la commission se réfère est celui de la protection du patrimoine culturel : « constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, [il] reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent ».

Selon le principe visant la santé et la qualité de vie, « les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature ». La commission retient la définition de la santé de l'Organisation mondiale de la santé, à savoir un état général de bien-être physique, mental et social. Une telle définition ne saurait se réduire aux seules questions de santé physique et d'affections.

La participation et l'engagement de la communauté

La communication de l'information et la consultation préalable favorisent l'acceptabilité sociale d'un projet. Les mesures visant à encadrer le développement de parcs éoliens auraient un effet positif sur celle-ci qui est intimement liée à l'évaluation que font les populations locales des avantages individuels et collectifs par rapport aux inconvénients, comme le mentionne le

1. [En ligne (2 juin 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf].

Guide à l'intention des élus municipaux (DD2, p. 40 à 42). Ainsi, les processus participatifs ont avantage à être des plus transparents et à permettre au citoyen de s'exprimer librement, tout en lui assurant que ses préoccupations seront prises en considération. De plus, la diffusion de l'information et la consultation des citoyens gagnent à se faire le plus en amont possible de la planification (*ibid.*).

La ministre des Ressources naturelles et de la Faune et celui des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, jouant un rôle central dans l'autorisation des projets éoliens, ont largement insisté sur l'importance que les projets autorisés aient reçu au préalable l'acceptabilité de la communauté. Cette volonté politique s'est traduite dans les orientations et guides gouvernementaux.

La mise en place du cadre normatif

Dans la *Stratégie énergétique du Québec 2006-2015*, le gouvernement accorde une place importante aux communautés locales et régionales voulant s'impliquer dans le développement éolien (DB38, p. 5). Dans sa publication *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement – Pour un développement durable de l'énergie éolienne*, il reconnaît l'importance de l'implication des MRC et des municipalités dans la définition du cadre d'implantation des projets. En ce sens, la planification « raisonnée et concertée » du développement éolien sur un territoire rassurera la population, favorisera l'acceptabilité sociale, évitera les erreurs de planification et servira à établir des règles claires pour le promoteur (Gouvernement du Québec, 2007, p. 10).

La *Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013* souligne l'importance de rapprocher les citoyens des centres de décisions afin de tenir compte des particularités et des aspirations régionales et locales. Elle propose d'accroître l'engagement des citoyens dans leurs communautés. L'orientation 8 de la stratégie stipule :

> Cette expertise citoyenne, au travers d'un processus démocratique, enrichit les prises de décision sur des projets ou des orientations qui les concernent, surtout lorsqu'on y a recours tôt dans une consultation. Le principe de participation et engagement spécifie que les citoyens et les groupes qui les représentent soient nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité[1].

1. [En ligne (21 février 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/strat_gouv.pdf, p. 54].

Le gouvernement et des élus régionaux ont élaboré différents outils qui portent entre autres sur le cheminement d'un projet éolien sur les terres du domaine de l'État et sur les terres privées, les considérations en matière de sécurité publique, l'environnement sonore, les aspects financiers, les règles applicables au démantèlement ainsi que les considérations générales en matière d'évaluation foncière municipale (DB26 ; DB26.1).

La MRC est responsable de l'aménagement du territoire en vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*[1]. Le schéma d'aménagement et de développement encadre la localisation et l'implantation d'un projet éolien en tenant compte d'enjeux tels que les paysages sensibles, la qualité de vie et les effets cumulatifs des projets sur son territoire. En ce qui a trait aux projets éoliens, selon le ministère des Affaires municipales et des Régions, « le gouvernement compte sur la participation active du milieu municipal et plus particulièrement celle de la MRC, afin que soit élaboré, pour les projets éoliens, un cadre d'accueil adapté aux particularités du territoire » (DB26.1, p. 6). Cette entité est la mieux placée pour dégager une vue d'ensemble à une prise en considération des impacts des projets par leur envergure, leur nombre sur un territoire donné et leur localisation pouvant parfois transcender les limites municipales (*ibid.*, p. 7).

La Loi permet l'adoption par la MRC de règlements de contrôle intérimaire (RCI) pour intervenir sur la réglementation d'un usage du territoire non prévu au schéma d'aménagement et de développement afin d'éviter la création d'une situation de fait à laquelle la MRC ne pourrait remédier au cours de révisions subséquentes.

Le 29 janvier 2007, la MRC du Haut-Richelieu s'est vue refuser par le ministère des Affaires municipales et des Régions l'adoption du Règlement de contrôle intérimaire 430 qui établissait des distances de 1 000 m entre une éolienne et toutes limites administratives des municipalités. Il en fut de même pour le RCI 459 qui visait une protection de 1 000 m des immeubles protégés et de 25 m des cours d'eau et des zones d'érosion venant, selon le Ministère, limiter le développement de l'activité éolienne (DB40 ; DB40.1).

La position du gouvernement en faveur de l'énergie éolienne et son souci d'uniformité font en sorte qu'une MRC ou une municipalité ne peut interdire de telles installations sur son territoire ou adopter une réglementation telle qu'elle constituerait une prohibition déguisée. Il est de la responsabilité du ministère des

1. L.R.Q., c. A-19.1.

Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire d'approuver les règlements de contrôle intérimaire et les schémas d'aménagement. À cet effet, il consulte les ministères concernés. Dans le cas des règlements relatifs à l'énergie éolienne, il demande l'avis du ministère des Ressources naturelles et de la Faune qui est responsable du développement énergétique. La réponse de ce ministère sur la réglementation de la MRC du Haut-Richelieu était à l'effet que ce cadre était trop contraignant. Le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire a donc avisé la MRC :

> Ce règlement n'est pas conforme aux orientations gouvernementales en aménagement du territoire en matière d'énergie qui visent notamment à « privilégier la mise en valeur et l'utilisation efficace de toutes les ressources énergétiques et en maximiser les retombées économiques en région ». En effet, l'interdiction d'implanter des éoliennes sur une superficie importante du territoire de votre municipalité régionale de comté n'est pas basée sur une démonstration que la protection des limites cadastrales des municipalités constitue un enjeu de cohabitation.
> (DB40.1, p. 1)

La MRC ne partage pas cet avis. Commentant sa réglementation, elle soutient :

> Le MRNF avait tort de dire que les dispositions du RCI 459 avaient pour effet d'exclure un projet de parc éolien à Saint-Valentin, compte tenu qu'il y a trente-deux (32) éoliennes qui pouvaient s'y implanter. En somme, tout projet éolien était économiquement et techniquement viable sur le territoire du Haut-Richelieu, comme le voulait un des principes devant guider la démarche d'aménagement et les orientations gouvernementales.
> (DB47, art. 4.1.1 *in fine*)

Le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire invitait la MRC à justifier les distances prévues à son projet de règlement. Si elle « souhaite imposer des restrictions à l'implantation d'éoliennes sur son territoire, elle devra faire la démonstration qu'elle vise à répondre à des enjeux de cohabitation, notamment sur la base de paysages à préserver et de zones sensibles à protéger » (DB40.1, p. 1).

Les maires présents à l'audience publique ont affirmé que l'information dont ils disposaient pour adopter les règlements en la matière était insuffisante. « C'est vrai qu'on a été laissé à nous-mêmes. On n'a pas eu d'information ou très peu. Peut-être que notre urbaniste ou les gens en haut en avaient peu à nous donner aussi, parce que c'était quand même un premier projet qui arrivait dans la région », dit l'ex-mairesse de Saint-Blaise-sur-Richelieu (M^{me} Ginette Bieri-Dumesnil, DT12, p. 25).

Le maire de Lacolle résume bien les lacunes de leur démarche :

> Premièrement, si la MRC avait recouru à une expertise professionnelle reconnue tel que recommandée par les Affaires municipales, nous aurions eu une évaluation appropriée de l'impact des projets et la réglementation aurait reflété la réalité du territoire en plus d'une planification raisonnée et concertée. Deuxièmement, au lieu d'avoir fait la consultation publique seulement au bureau régional de la MRC, il aurait été souhaitable et préférable que la consultation publique ait été faite à quelques endroits sur le territoire de la MRC considérant l'étendue du territoire, la complexité de la filière énergétique éolienne, la diversité des municipalités et surtout sachant que 90 % du territoire est à vocation agricole. De cette façon, la totalité de la collectivité du territoire de la MRC du Haut-Richelieu aurait été incluse tout au long du processus et la transparence aurait été plus au rendez-vous. Troisièmement, il aurait été sage qu'une demande d'aide ait été faite aux commissaires du BAPE pour réaliser une consultation publique concernant l'application du règlement de contrôle intérimaire (RCI). De cette façon, nous aurions évité des démarches improductives et à la fois émotionnelles. (M. Yves Duteau, DM37, p. 4)

La MRC a donc adopté les RCI 435 et 462, entrés en vigueur respectivement le 11 juillet 2007 et le 15 mai 2009, qui établissent des distances réduites à 750 m des résidences, 875 m des immeubles protégés et 1 000 m du périmètre urbain, cette fois validés par le Ministère (DB54 ; DB57). Ces règlements furent intégrés au schéma d'aménagement révisé respectivement le 12 septembre 2007 et le 15 mai 2009, modifiant celui en vigueur depuis 2004 (DB14 ; DB16). Ces deux règlements ont suivi la procédure d'adoption usuelle par des avis aux municipalités (15 juin 2007 et 2 décembre 2008), des résumés de la nouvelle réglementation publiés dans les journaux de la région (23 juin 2007 et 10 janvier 2009) et des assemblées publiques (29 août 2007 et 28 janvier 2009), tenues avant leur entrée en vigueur (DB40).

Les maires siégeant à la MRC ont eu l'opportunité de discuter, avant leur adoption, de l'ensemble de la réglementation relative au projet éolien de même que les règlements déposés par la municipalité de Saint-Valentin. Comme l'a souligné une représentante de la municipalité de Saint-Blaise-sur-Richelieu, il existe entre les élus un « respect » et une « certaine réserve », chacun évitant de s'immiscer dans les affaires des municipalités voisines (M^{me} Christine Madison, DT10, p. 48).

En outre, les orientations gouvernementales reconnaissent le « rôle proactif » de la MRC devant guider la démarche d'aménagement d'un projet éolien (DB26.1, p. 9 et 10). Les principes guidant son intervention doivent se baser sur le respect de l'environnement et des usages du territoire à la suite d'une prise en

considération des préoccupations de la population, un processus de planification transparent en concertation avec l'ensemble des acteurs par une conciliation de leurs enjeux respectifs et une transmission de l'information au fil de l'avancement des travaux et des choix à effectuer. Or, mis à part la procédure usuelle d'adoption et de publicité des règlements adoptés prévue à la Loi, la MRC du Haut-Richelieu n'a effectué aucune démarche « proactive ». Un comité multipartite aurait pu être créé, formé d'associations touristiques régionales, chambres de commerce, Conseil régional de l'environnement et producteurs agricoles pour la conseiller (DB26.1, p. 18, note 15). Les maires ont formé une coalition afin de manifester leur opposition à la fois au processus qui a conduit à l'adoption du schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC, et au projet de Saint-Valentin.

- *La commission d'enquête constate que les maires siégeant à la MRC du Haut-Richelieu ont eu l'opportunité de se prononcer sur les règlements encadrant le développement éolien sur leur territoire. Toutefois, ils ont sous-utilisé les outils disponibles, ce qui ne leur a pas permis de démontrer au ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire que leur proposition était conforme aux orientations gouvernementales. Les maires ont déploré le manque d'information et d'encadrement requis pour les aider à définir leurs besoins et à prendre une décision éclairée.*

À l'échelle locale, les municipalités disposent de plusieurs outils réglementaires servant à encadrer le développement éolien : le Plan d'urbanisme et les règlements afférents, le Plan d'aménagement d'ensemble ainsi que le Plan d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA). Les règlements municipaux peuvent être soumis à la consultation des citoyens par la signature d'un registre demandant une consultation publique par voie référendaire[1].

Dans la MRC du Haut-Richelieu, seule la municipalité de Saint-Valentin a rédigé un règlement relatif au plan d'implantation et d'intégration architecturale des éoliennes sur son territoire par son règlement 351 adopté le 15 octobre 2008, ratifié par la MRC le 26 novembre 2008 (DB20 ; DB20.1). Cette réglementation s'est vue bonifiée par l'adoption du règlement 385 relatif au plan d'urbanisme en vue de la conformité au schéma d'aménagement de la MRC le 6 décembre 2010 et par le règlement 386A du 11 janvier 2011, relatif au zonage afin d'assurer la concordance au schéma d'aménagement (DB41 ; DB42). L'ensemble de cette réglementation sur le territoire de la municipalité n'a fait l'objet d'aucune

1. Article 533 et suivant de la *Loi sur les élections et référendums dans les municipalités*, L.R.Q., c. E-2.2 [en ligne (6 juin 2011) : www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?file=/E_2_2/E2_2.html&type=2].

signature de registre pour la tenue d'un référendum, ni de contestation lors de l'assemblée publique sur le PIIA (M. Serge Gibeau, DT1, p. 78).

La municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix a adopté trois règlements le 1er décembre 2009 afin de fixer le cadre réglementaire de la production d'énergie éolienne sur son territoire. Le règlement 262-2009 fixe les normes d'implantation, le règlement 264-2009 régit les usages conditionnels permis par la municipalité et les critères d'évaluation, et le règlement 265-2009 modifie les règlements sur les permis et certificats pour prévoir la délivrance d'un permis pour l'usage « production d'énergie par éolienne ». L'ensemble de cette réglementation adoptée sans signature de registre pour la tenue de référendum est toujours en vigueur. Elle a fixé à 1 000 m la distance séparant une éolienne d'une résidence ou d'un immeuble protégé à son règlement de zonage. Cette distance, selon la MRC, ne restreint pas l'implantation et le développement de cette activité sur le territoire de la municipalité (DQ45.1, p. 2).

Bien que les municipalités soient souveraines sur leur territoire et puissent adopter des règlements dans les limites de leurs compétences, des discussions se sont tenues à la MRC du Haut-Richelieu entourant la création d'une « zone tampon » aux frontières des municipalités. Cette zone tampon visait à éloigner les éoliennes situées trop près des limites administratives. Cette proposition n'a pas été retenue (M. Yves Duteau, DT11, p. 47). L'autonomie municipale fait en sorte qu'une municipalité n'a pas à consulter ses voisines pour des projets sur son territoire. La municipalité de Saint-Valentin le rappelle d'ailleurs à juste titre (DM138, p. 19). Mais cette pratique apparaît dans le cas présent comme une source de conflits.

- *La commission constate que le projet de parc éolien de Venterre NRG inc. est la source de tensions entre la municipalité de Saint-Valentin et ses voisines et qu'il n'y a pas de modalité de gestion des différends.*

Toutes les municipalités ont maintenant un cadre réglementaire qui les guide dans l'approbation des projets de parcs éoliens. À moins que les emplacements ne soient pas conformes au plan d'intégration et d'implantation architectural ou à tout autre règlement visant l'implantation d'éoliennes, les conseils municipaux disposent de peu de pouvoir pour limiter cette forme de développement, et ceci est aussi vrai pour celui de Saint-Valentin et de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix que pour ceux de Saint-Blaise-sur-Richelieu ou de Lacolle. Tant pour les Valentins que pour les Paulinoix, la MRC du Haut-Richelieu a émis des certificats de conformité pour ces règlements adoptés en concordance aux règlements de la MRC (DB40).

- *La commission d'enquête constate que la MRC du Haut-Richelieu de même que les municipalités situées à l'intérieur de la zone d'implantation du projet ont respecté la procédure d'adoption de leurs dispositions réglementaires relatives à l'implantation ou l'aménagement d'un parc éolien et qu'aucun règlement adopté à ce sujet n'a été contesté.*

La consultation préalable

Selon le promoteur, Air Énergie TCI inc., instigateur du projet, aurait amorcé ses démarches en juin 2006 par des rencontres avec les municipalités de Saint-Blaise-sur-Richelieu et de Saint-Valentin. En mars 2007 se sont ajoutées celles de Saint-Cyprien-de-Napierville et de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix. Ces rencontres visaient essentiellement à présenter l'entreprise, à les informer de l'intérêt qu'elle portait à répondre au deuxième appel d'offres d'Hydro-Québec et à s'informer des incidences possibles du projet sur le milieu agricole (PR3.1, p. 112 ; DA2, p. 5).

Diverses rencontres se sont également déroulées de juin 2006 à mai 2007 auprès de représentants de différents syndicats locaux de l'UPA et de leur fédération, de la MRC du Haut-Richelieu et du Festival international des montgolfières de Saint-Jean-sur-Richelieu ainsi qu'avec les députés provincial et fédéral afin de les informer et discuter des incidences du projet (PR3.1, p. 113).

Parallèlement à ces premières démarches se signaient en 2007 des contrats d'option avec des propriétaires afin de constituer le nombre nécessaire de lots qui pourraient potentiellement accueillir des éoliennes (DA2, p. 6). Parmi les signataires figurent l'ex-maire de Saint-Valentin et deux conseillers[1] (M. Jean-Louis Fleury, DM90, p. 6).

Par sa résolution du 6 mars 2007, la municipalité de Saint-Valentin appuyait la démarche du promoteur, confirmait son intérêt pour le développement d'un parc éolien sur son territoire et annonçait son intention de soumettre le projet à une consultation publique avant de fixer l'encadrement réglementaire selon les exigences de la MRC (DB18).

À la suite d'une rencontre tenue le 3 avril 2007 en présence de 25 propriétaires intéressés à en savoir davantage sur le projet et d'une représentante de la Fédération de l'UPA de Saint-Jean-de-Valleyfield (DB19), le promoteur organisait des « portes ouvertes » le 7 mai 2007, conviant les citoyens par l'envoi d'une invitation adressée à chaque porte des municipalités de Saint-

1. Ces signataires, membres du conseil municipal, se sont retirés lors des votes sur les règlements et le protocole d'entente sur les éoliennes.

Valentin, Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, Saint-Blaise-sur-Richelieu, Saint-Cyprien-de-Napierville et Lacolle (DA2). Selon le promoteur, près 50 personnes y auraient participé.

Le Comité consultatif d'urbanisme[1] de la municipalité de Saint-Valentin fut appelé à commenter le projet de règlement 333 régissant les éoliennes que la MRC n'a pas ratifié. Il recommandait au conseil municipal dans le procès-verbal dans sa réunion du 4 juin 2007 « l'obligation pour tout promoteur désirant établir un parc éolien sur le territoire municipal d'obtenir l'autorisation du conseil suite à une consultation publique de la population » (Comité Don Quichotte, DM160.1, annexe 6).

La municipalité de Saint-Valentin convoquait le 26 juin 2007 (résolution 2007-06-26) une assemblée publique de consultation de ses citoyens, le 5 juillet, à l'édifice municipal. Dans l'avis de convocation et le communiqué du 28 juin, la municipalité mentionnait avoir donné son accord de principe au projet, avoir modifié la réglementation de zonage au regard de l'implantation d'éoliennes et être favorable à l'implantation d'un parc de 23 éoliennes sur son territoire (DB21). Dix Valentins se sont présentés à cette assemblée publique. Celle-ci fut fort décriée par plusieurs participants lors de l'audience publique, puisqu'elle était convoquée en été en concordance avec la récolte des foins. Certains citoyens ont soulevé l'absence de représentativité de la communauté puisqu'une seule personne s'est dite en désaccord avec le projet (Comité Don Quichotte, DM160, p. 5 et 6).

Dans un communiqué daté du 6 septembre 2007 distribué à toutes les portes, la municipalité de Saint-Valentin informait ses citoyens qu'elle poursuivait les discussions avec le promoteur et qu'elle connaissait « maintenant » les grandes lignes du projet. Elle les invitait à une « soirée d'information » le 12 septembre (*id.*, DM160.1, annexe 2). Huit personnes assistèrent à cette rencontre convoquée encore une fois en pleine période des foins et des récoltes (Municipalité de Saint-Valentin, DM138, p. 13). Le lendemain, le conseil municipal signait avec Air Énergie TCI un protocole d'entente liant la municipalité sur le développement du projet éolien (DA15). À la demande de la municipalité, une opinion légale sur ce protocole d'entente confirmera, le 20 janvier 2011, que la municipalité serait liée juridiquement au promoteur et qu'« elle ne pourrait refuser de délivrer les permis et certificats respectant sa réglementation, ni retirer l'autorisation au maintien des tours de mesure d'intensité du vent » (DB52, p. 3).

1. Les rôles et les fonctions des comités consultatifs d'urbanisme apparaissent à l'article 146 de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.R.Q., c. A-19.1).

- *La commission d'enquête constate que la municipalité de Saint-Valentin se serait liée juridiquement par la signature du protocole d'entente dès le 13 septembre 2007 et que sa décision de s'engager juridiquement avec Air Énergie TCI inc. a fait suite à deux soirées d'information où, au total, dix-huit personnes étaient présentes. Ce protocole rendait le projet d'implantation d'éoliennes sur son territoire difficilement réversible.*

À la suite de la signature de ce protocole d'entente, le promoteur adressait une lettre à l'ensemble des Valentins et des Paulinois de même que dans les municipalités avoisinantes, les informant du dépôt d'une soumission à Hydro-Québec le 18 septembre 2007. Dès lors, le promoteur a plutôt privilégié des rencontres individuelles avec les signataires d'options (décembre 2007, juin 2008), le conseil municipal de Saint-Valentin (mars 2008), les syndicats locaux de l'UPA (mai 2008), le Camping Grégoire à proximité d'un emplacement de deux éoliennes (août 2008) et des députés provincial et fédéral locaux (mars 2008) (DA2, p. 6 et 7).

Après que sa soumission ait été retenue (5 mai 2008), le promoteur organisait ses secondes « portes ouvertes » (juin 2008) à l'édifice municipal de Saint-Valentin, qui attirèrent une quarantaine de citoyens. Il s'est dégagé de cette rencontre que « les participants ont des besoins plus importants en information concernant le projet » (PR3.1, p. 117 et 118).

Comme le conseil de Saint-Valentin allait adopter le 15 octobre 2008 son règlement relatif aux plans d'implantation et d'intégration architecturale relativement au projet éolien sur son territoire, le Comité consultatif d'urbanisme prenait connaissance, le 20 août, de l'outil qui allait guider son analyse sous la supervision d'un urbaniste mandaté par le promoteur (Comité Don Quichotte, DM160, p. 9).

De janvier à septembre 2009, le promoteur a participé à des rencontres avec les autorités de la MRC sur des aspects réglementaires et à une rencontre de consultation publique relativement au projet de règlement 460 modifiant le schéma d'aménagement. Il a aussi tenu des rencontres avec les organisateurs du Festival international des montgolfières de Saint-Jean-sur-Richelieu relativement aux aspects visuels du projet et rencontré, en mai 2009, le conseil de Saint-Cyprien-de-Napierville pour discuter de la possibilité d'implanter deux ou trois éoliennes sur son territoire (DA2, p. 8).

Le 14 septembre 2009, le Comité consultatif d'urbanisme de Saint-Valentin fut appelé à se prononcer le jour même sur le nouveau positionnement des éoliennes. Sous la supervision de l'architecte paysager du promoteur, le Comité

émettait un avis défavorable aux éoliennes 8, 13 et 25 qu'il jugeait trop près du noyau villageois et qui ne correspondaient pas aux critères du Plan d'intégration et d'implantation architectural[1]. Le conseil municipal n'étant pas lié par les recommandations du comité, il n'en a retenu aucune (Comité Don Quichotte, DM160, p. 11). Les 3 et 10 août 2010, le promoteur a rencontré les élus de même que les membres du comité pour leur présenter la nouvelle version du projet qui ne prenait pas en compte les recommandations du Comité consultatif d'urbanisme. De plus, les nouvelles éoliennes 28 et 31 sur le territoire de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix étaient situées près du noyau villageois de Saint-Valentin et les 34 et 35 se trouvaient au nord de la zone d'étude.

Lors de l'assemblée du conseil du 10 août 2010, trois membres du comité ont tenté de convaincre le conseil de Saint-Valentin qu'il fallait soumettre ce « nouveau » projet à la population, mais « les élus n'étaient toujours pas disposés ou ne voyaient pas la nécessité de dévoiler le nouveau visage de ce projet à la population » (*ibid.*, p. 12). C'est ainsi que quatre membres du comité ont démissionné en bloc le 17 septembre 2010 (DB50), dont trois formèrent le « Comité Don Quichotte », porte-étendard de l'opposition locale.

Au cours de l'hiver de 2009 et du printemps de 2010, des présentations furent données à la Chambre de commerce du Haut-Richelieu pour informer les gens d'affaires. Plusieurs rencontres eurent lieu avec la municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix afin de discuter de positions d'éoliennes sur son territoire à la lumière du règlement 264-2009 régissant les usages conditionnels permis par la municipalité, adopté le 1er décembre. Ce n'est qu'en juillet 2010 que le promoteur rencontrait les Paulinoix pour leur présenter le tout dernier plan de positionnement d'éoliennes respectant une distance de 1 000 m des habitations (DA2, p. 10).

Bien que le promoteur ait mentionné la nécessité d'une ligne de raccordement de 4 km dans ses documents d'information de 2007 (DA2, annexe A, p. 11), c'est en juillet 2010 que les agriculteurs de Saint-Cyprien-de-Napierville prenaient conscience de la ligne de 5,1 à 5,7 km devant être aménagée sur leurs terres pour assurer le transport de l'énergie produite par le projet de Saint-Valentin. Selon le Comité Don Quichotte, jamais il n'avait été question de cette ligne de raccordement avant août 2010, cette ligne qui nécessitait l'érection d'environ 25 pylônes en terres agricoles entre le poste élévateur du projet situé entre Saint-Valentin et Napierville (DM160, p. 12).

1. Deux éoliennes (28 et 31) situées dans la municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix ne figuraient sur aucun plan, elles n'apparaîtront qu'en juillet 2010 (Comité Don Quichotte, DM160, p. 11).

Plusieurs rencontres du promoteur visant à expliquer la mise à jour du projet avec le Conseil régional de l'environnement de la Montérégie, la Fédération de l'UPA de Saint-Jean-de-Valleyfield, le syndicat de base de l'UPA de Lacolle et la MRC du Haut-Richelieu eurent lieu à l'automne de 2010 et avant l'audience publique (DA2, p. 10).

Il y a plusieurs façons de faire participer le public[1]. Les diverses formes de participation s'étalent sur un continuum allant de la simple diffusion de l'information à des formes plus interactives de participation, voire de négociation. Dans le cadre de sa démarche, le promoteur semble avoir privilégié un échange unidirectionnel avec le public en général, se limitant à la transmission de l'information.

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que, dans le développement du parc éolien de Saint-Valentin, les rencontres publiques de même que les rencontres individuelles étaient axées davantage sur un échange unidirectionnel que sur la recherche d'une acceptabilité sociale qui aurait impliqué l'adaptation du projet à la lumière des préoccupations soulevées à l'intérieur d'une participation réelle.*

Le comité de suivi et de concertation

Selon la commission, le promoteur pourrait établir un vrai dialogue durant les prochaines étapes du projet en créant un comité de suivi et de concertation. Depuis 2006, les décrets gouvernementaux de projets éoliens exigent la création de tel comité. La participation et l'engagement impliquent une participation active des citoyens, des groupes et des municipalités à la surveillance et au suivi environnemental.

Le promoteur s'est engagé à mettre en place dès la construction un tel comité ayant pour mandat 1) d'assurer le suivi général durant les phases de construction et d'exploitation sur une base consultative auprès du promoteur, 2) de donner suite à toute préoccupation émanant des acteurs du milieu afin d'assurer une vigilance communautaire sur les impacts et nuisances et 3) d'agir comme conseiller sur la mise en valeur du parc. Ce comité serait formé d'un conseiller et d'un citoyen de chacune des municipalités, d'un représentant de la MRC du Haut-Richelieu, des propriétaires avec infrastructures du parc, de l'UPA et du promoteur exploitant (DA9).

1. P. André, C.-E. Delisle et J.-P. Revéret (2010). *L'évaluation des impacts sur l'environnement : processus acteurs et pratiques pour un développement durable*, 3e édition, Presses internationales Polytechnique, Montréal, p. 212.

La municipalité de Saint-Valentin désirerait assurer le leadership de ce comité en assumant la présidence dans un souci d'une plus grande transparence, en fixant la fréquence des rencontres de même qu'en administrant le registre des plaintes. De façon générale, la municipalité accepte les propositions du promoteur en suggérant cependant quelques modifications (DM138, p. 5) :

- « Le (la) secrétaire du comité devrait être nommé(e) par la municipalité de Saint-Valentin, sa rémunération étant prise à même le budget de fonctionnement du comité.

- Toute communication avec les médias doit être entérinée par le comité et pourra par la suite être transmise auxdits médias par Transalta (Venterre NRG).

- Les rencontres du comité devraient être mensuelles quelle que soit la période, voire même toutes les deux semaines dans les premiers mois de construction.

- Création d'un registre détaillé des plaintes avec les actions entreprises devant être déposé mensuellement au comité ».

- *La commission d'enquête constate que la municipalité de Saint-Valentin désire exercer un contrôle sur le comité de suivi et de concertation.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que le comité de suivi et de concertation prévu pour le projet de parc éolien de Saint-Valentin devrait faire rapport annuellement de ses activités au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Le contenu et les exigences concernant un tel rapport devraient être soumis pour approbation à ce ministère.*

La santé et la qualité de vie

Le climat sonore

Le bruit des éoliennes provient de deux sources, l'une mécanique et l'autre aérodynamique. Le bruit mécanique des aérogénérateurs de grande puissance, tel que le modèle Enercon E-82, est peu perceptible à une distance de 200 m. Le bruit de nature aérodynamique, créé par la turbulence de l'air causée par le mouvement des pales, est plus audible. Il se manifeste comme un sifflement dont la fréquence s'étend de 20 à 3 600 Hz et se concentre entre 500 et 2 000 Hz. Par comparaison, la voix humaine correspond à une fréquence allant

de 500 à 4 000 Hz. Le bruit généré par un parc éolien varie en fonction du nombre d'éoliennes, de leur puissance et de leur disposition. La propagation du son est influencée par les particularités du terrain et les conditions météorologiques (DB36, p. 19 et 37 ; Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, DM191, p. 8).

Au Québec, il n'existe pas de réglementation propre au bruit émanant des parcs éoliens[1]. Cependant, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs utilise la note d'instruction 98-01, révisée en 2006, pour les sources fixes non réglementées, dont les centrales énergétiques, les lignes à haute tension et les postes de transformation. La note d'instruction stipule qu'à l'extérieur des résidences la limite pour le $L_{Aeq, 1h}$[2] en territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées doit être inférieure à 45 dBA le jour, à 40 dBA la nuit, ou au bruit ambiant existant s'il est supérieur à ces critères (DB25, p. 1 et 3).

Dans sa directive pour l'évaluation de l'impact d'un projet de parc éolien sur le climat sonore, Santé Canada suggère un critère préliminaire de 45 dBA à l'extérieur des résidences (DQ24.1, p. 4). L'Ontario est la seule province canadienne qui fixe des limites sonores pour les éoliennes. Les niveaux de bruit permis varient en fonction de la vitesse du vent. Ils sont de 40 dBA pour un vent de 4 m/s, de 45 dBA pour un vent de 8 m/s et de 53 dBA pour un vent de 11 m/s. Certains pays comme l'Allemagne, le Danemark, la Grèce ou la Suède utilisent aussi comme barème des valeurs absolues allant de 39 à 50 dBA, alors que d'autres tels que l'Australie, l'Angleterre, la Nouvelle-Zélande et la France ont fixé des limites d'émergences sonores maximales à respecter. Pour un parc éolien, l'émergence représente l'augmentation du bruit ambiant par rapport au bruit initial, soit l'augmentation du niveau de bruit attribuable aux éoliennes. Lorsque deux bruits de mêmes niveaux sont additionnés, le bruit résultant augmente de 3 dBA et cette augmentation est perceptible[3] (Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, DM191, p. 9 ; Association canadienne des médecins pour l'environnement, DM150.1). L'Organisation mondiale de la santé, région de l'Europe, n'a pas de critères particuliers pour les éoliennes, mais elle prescrit un niveau moyen de 40 dBA la nuit, à l'extérieur des

1. D'après le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, il est prévisible que, d'ici quelques années, la mise au point de meilleures méthodes de mesure du bruit des éoliennes et l'acquisition de nouvelles connaissances sur leurs impacts acoustiques conduisent à des directives particulières pour les projets de parc éolien (DB77, non paginé).
2. LAeq, 1h signifie niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A pour un intervalle de référence 1 heure (PR3.3, annexe K, p. ii).
3. L'émergence sonore est définie dans la norme internationale ISO 1996-1 : *Acoustique – Description, mesurage et évaluation du bruit de l'environnement* [en ligne (8 juin 2011) : www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-monteregie/documents/DB5.pdf].

résidences, pour protéger le public des effets du bruit sur la santé, incluant les personnes considérées comme plus vulnérables comme les enfants, les malades chroniques et les personnes âgées[1].

Le bruit des modèles Enercon E-82 de 2 MW et de 2,3 MW qu'utiliserait le promoteur est respectivement de 103,5 dBA et 104 dBA au centre des pales, à une hauteur de 98 m et à une vitesse de vent de 8 m/s[2] (DA19, annexe C, p. 8 et 11). Le promoteur s'est conformé à une distance séparatrice de 1 000 m entre les éoliennes et les périmètres urbains et de 750 m des résidences à l'extérieur du périmètre d'urbanisation, prescrites par la réglementation de la MRC du Haut-Richelieu[3] (PR3.4, p. 6). Le promoteur a évalué la conformité de son parc éolien avec les exigences de la note d'instruction 98-01 en caractérisant le bruit ambiant et en simulant les niveaux sonores durant l'exploitation. Pour la caractérisation, il a effectué en août 2008 et en octobre 2009 des relevés sonores à sept endroits dans la zone d'étude, de manière à couvrir l'ensemble des différents secteurs exposés aux mêmes niveaux de bruit (tableau 5 ; figure 2).

Le promoteur présente ses résultats à partir de niveaux de bruit horaire minimum et maximum mesurés ($L_{Aeq,\ 1h}$). Selon les points d'échantillonnage, le bruit dominant proviendrait d'activités humaines telles la circulation routière et les activités agricoles de même que d'autres sources comme les oiseaux, les insectes, les animaux de ferme et les feuilles dans les arbres (PR3.3, annexe K, p. 6 à 9). L'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie soutient que l'indice $L_{Aeq,\ 1h}$ pour décrire le bruit initial brosserait un portrait sonore plus bruyant que la réalité, particulièrement en milieux calmes puisqu'il est une moyenne des niveaux de bruit. Elle affirme que cet indice est approprié lorsque les bruits anthropiques dominent dans un milieu et elle suggère plutôt l'utilisation de l'indice L_{A90}[4] lorsque les bruits naturels sont prédominants (DM191, p. 13). Les niveaux de bruit initial minimum estimé par le promoteur en L_{A90} pour quatre points d'échantillonnage étaient moindres que les mesures en $L_{Aeq,\ 1h}$, puisqu'ils variaient de 37 à 47 dBA le jour et de 33 à 51 dBA la nuit (DQ18.1, p. 5).

1. [En ligne (20 avril 2011) : www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/43316/E92845.pdf, p. XVIII].
2. Le niveau de bruit plafonnerait au-delà de cette vitesse de vent. Les éoliennes démarreraient à des vents de 2,5 m/s et cesseraient de fonctionner lorsque la vitesse du vent serait supérieure à 34 m/s (DA19, annexe C, p. 3 et 5).
3. Il a aussi appliqué la distance de 1 000 m pour les résidences isolées imposée par règlement en territoire paulinoix.
4. L'indicateur L_{A90} correspond aux niveaux sonores atteints ou dépassés durant 90 % du temps de mesure. Il caractérise les moments les plus silencieux de la période de mesure.

Tableau 5 Le portrait sonore initial de la zone d'étude et émergence sonore du projet

Points de mesure	Niveau initial $L_{Aeq, 1h}$						Niveau initial L_{A90}		Contribution des éoliennes $L_{Aeq, 1h}$	Émergence jour		Émergence nuit	
	Jour (7 h à 19 h)			Nuit (19 h à 7 h)			Jour	Nuit		Portrait initial $L_{Aeq, 1h}$ moyen	Portrait initial L_{A90}	Portrait initial $L_{Aeq, 1h}$ moyen	Portrait initial L_{A90}
	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max	Moy.	Moy.	Moy.					
P1-24 h	38,5	54,1	47,6	34,2	52,4	45,1	37	33	34	0,2	1,8	0,3	3,5
P2-24 h	42,8	51,4	46,8	50,0[1]	55,7	54,5	40	51	40	0,8	3	0,2	0,3
P3-24 h	44,6	53,5	51,1	41,6	45,6	43,9	44	42	39	0,3	1,2	1,2	1,8
P4-1 h	-	-	47,5	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-
P5-1 h	-	-	54,8	-	-	-	-	-	37	-	-	-	-
P6-1 h	-	-	54,9	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-
P7-24 h	52,0	58,6	55,5	37,4	55,0	49,1	47	32	32	0	0,1	0,4	3

Sources : adapté de PR3.3, annexe K, p. 6 à 9 ; DQ18.1, p. 5 ; DQ40.1.

1. Le promoteur attribue au chant des grillons cette valeur élevée pour un milieu agricole la nuit.

Les niveaux sonores durant l'exploitation ont été simulés pour 431 résidences et 3 chalets, en supposant qu'il n'y a aucune végétation, que le vent provient de toutes les directions, que toutes les éoliennes fonctionnent simultanément à pleine capacité et que les conditions météorologiques favorisent la propagation sonore. Cette simulation indique que le bruit du parc éolien respecterait la note d'instruction puisque, pour l'ensemble de ces points d'évaluation, le niveau de bruit du parc ne dépasserait pas 39,6 dBA (DQ18.1, p. 4 et 6 ; M. Francis Pelletier, DT2, p. 57).

- *La commission d'enquête constate que les niveaux sonores du parc éolien de Saint-Valentin respecteraient les critères de la note d'instruction 98-01 du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.*

L'Agence estime que les critères de la note d'instruction 98-01 sont peu adaptés aux éoliennes et mentionne que la documentation scientifique fait état de la prise en considération des augmentations de bruit maximales appelées émergence sonore pour apprécier l'apparition de la nuisance (DM191, p. 13). Selon le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, la France aurait les normes les plus strictes pour le bruit d'éoliennes. Lorsque le climat sonore ambiant à l'extérieur atteint 30 dBA, les valeurs limites de l'émergence sont de 5 dBA la nuit et de 3 dBA le jour[1]. Selon le compte rendu d'une rencontre d'un représentant de ce ministère avec deux firmes d'experts en acoustique de France, une majorité de plaintes sont déposées pour des niveaux sonores compris entre 30 et 40 dB en zone initialement calme qui s'expliquerait par l'émergence sonore (DB35, p. 5 et 8).

Un seul point de mesure sur quatre ayant servi à réaliser le portrait initial du climat sonore ($L_{Aeq,\ 1h}$) de la zone d'étude connaîtrait une émergence sonore d'au moins 1 dB la nuit. Malgré le fait que l'indicateur utilisé par le promoteur pour dresser le portrait du climat sonore initial respecte la note d'instruction 98-01, cet indicateur ne serait pas le plus approprié pour apprécier l'émergence sonore causée par les éoliennes. Le L_{A90} est le reflet de la situation des bruits qui sont présents 90 % du temps, il n'inclut pas les bruits ponctuels comme le passage de véhicules ou limités à certaines périodes de courte durée. Il semble donc plus adéquat pour représenter la perception de l'émergence sonore qui serait ressentie par ceux qui se trouveraient à proximité du parc éolien.

Sur la base d'un portrait initial L_{A90}, les points 1 et 7 connaîtraient une émergence sonore respective de 3,5 et 3 dBA la nuit qui serait donc perceptible. De plus, comme ces émergences sont calculées à partir de la moyenne des $L_{Aeq,\ 1h}$ et L_{A90} de 19 h à

1. Dans la réglementation française, la période de jour est de 7 h à 22 h et celle de nuit, de 22 h à 7 h [en ligne (9 mai 2011) : www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/decret_bruits_voisinage_2006_1099.pdf].

7 h, l'émergence pourrait être encore plus élevée pendant les périodes nocturnes les plus calmes.

Malgré le fait que la contribution des éoliennes serait sous les critères de la note d'instruction 98-01 aux points 1 et 7, l'émergence sonore qui pourrait y être perçue est préoccupante. Une émergence sonore du même ordre de grandeur pourrait aussi se produire à d'autres endroits dans la zone d'implantation du projet. De plus, le point 1 est situé au Camping Grégoire distant de moins de 900 m des éoliennes 8 et 13. Les différentes lignes directrices relatives au climat sonore qui visent à protéger la santé publique des bruits de voisinage présupposent une atténuation à l'intérieur des résidences en raison de l'isolation acoustique des façades. Il est bien évident que les campeurs ne bénéficieraient pas de la même atténuation.

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc. devrait déplacer les éoliennes 8 et 13 afin de minimiser les répercussions sonores au Camping Grégoire et aux résidences les plus proches.*

Les répercussions sur la santé

D'après l'Institut national de santé publique, le niveau de bruit généré par les éoliennes n'entraînerait pas d'effet direct sur la santé auditive des personnes, comme la perte ou la fatigue auditive. L'inquiétude relative au bruit des éoliennes est surtout associée à la nuisance qui est définie comme « un sentiment de gêne, de dérangement, de mécontentement, de déplaisir, d'inconfort, de malaise, d'insatisfaction et d'offense lorsqu'un bruit interfère avec les pensées, les sentiments ou les activités courantes d'une personne » (DB36, p. 23). L'Organisation mondiale de la santé considère la nuisance comme un impact potentiel sur la santé. L'Institut souligne que peu d'études existent sur la relation entre le niveau de bruit de parcs éoliens et la nuisance ressentie et que les résultats de celles-ci varient de façon considérable (*ibid.*). Par ailleurs, l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie a consulté les agences des régions du Québec où des parcs éoliens sont en activité. Aucun problème de santé chez les populations avoisinant les parcs ne leur a été signalé (DQ1.1, p. 3).

L'Institut national de santé publique et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs renvoient à des études[1] qui concluent notamment que, pour un même niveau sonore, les éoliennes constitueraient une nuisance plus grande que d'autres sources comme le transport aérien, routier ou ferroviaire. Divers facteurs seraient associés à la nuisance ressentie, dont la modulation de l'intensité sonore survenant au moment du passage des pales devant le mât, la visibilité des éoliennes, la sensibilité au bruit des individus ou encore l'acceptation des éoliennes par les populations concernées.

En juin 2010, un rapport analysant plus en détail les résultats de deux de ces études a été produit par l'Agence suédoise de protection de l'environnement dans le cadre du programme Vindval qui vise à documenter les répercussions des éoliennes sur le paysage, le milieu marin, les oiseaux, les chiroptères et autres mammifères[2]. Il traite de 30 projets individuels et 3 travaux de synthèse pour recueillir et diffuser de l'information scientifique afin de planifier le développement de cette filière. Les auteurs ont procédé à l'analyse d'un échantillon de 1 095 personnes qui sont exposées à leurs résidences à des niveaux sonores d'éoliennes de 32,5 à 40 dBA. Entre 50 à 65 % de celles exposées à des niveaux situés entre 32,5 et 35 dBA percevaient le bruit des éoliennes à leurs résidences. Ces pourcentages augmentaient à 80 % à des niveaux de 37,5 dBA et à plus de 90 % à 40 dBA. De 5 à 30 % des personnes exposées à des niveaux de 35 à 40 dBA se disaient dérangées ou très dérangées par le bruit d'éoliennes. Parmi ceux qui affirmaient ressentir des nuisances, 85 % ont déclaré être gênés par le bruit caractéristique du son qui peut être décrit comme un « *swooshing* » et 72 % par le sifflement (p. 21 et 22). Par ailleurs, sur la base des réponses recueillies, les auteurs n'ont pu établir aucun lien entre le bruit des éoliennes et les problèmes de santé tels que le diabète, l'hypertension, l'acouphène, les maladies cardiovasculaires ou des problèmes d'audition. De plus, il en est de même des divers symptômes comme les maux de tête, la fatigue, les maux de cou, le stress ou l'irritation. Les nuisances n'auraient par ailleurs pas engendré de problèmes de santé. Néanmoins, le lien entre la qualité du sommeil et les nuisances est statistiquement significatif. Ceux qui perçoivent leur sommeil comme étant mauvais ou très mauvais rapportent souvent qu'ils étaient gênés par le bruit des éoliennes (p. 28). L'Institut national de santé

1. E. Pedersen (2007). *Human response to wind turbine noise – Perception, annoyance and moderating factors*, Göteborgs Universitet [en ligne (21 avril 2011) : http://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/4431/1/gupea_2077_4431_1.pdf].

   E. Pedersen et K.P. Waye (2004). « Perception and annoyance due to wind turbine noise a dose-response relationship », *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 116, n° 6 [en ligne (21 avril 2011) : http://maine.gov/dep/blwq/docstand/sitelaw/Selected%20developments/Spruce_Mountain/additional_information/9_24_2010/fsm/exhibit_17.pdf, p. 3460 à 3470].

   E. Pedersen, et K.P. Waye (2007). « Wind turbine noise, annoyance and self-reported health and well-being in different living environments », *Occupational and Environmental Medicine*, vol. 64, p. 480-486.

2. E. Pedersen, J. Forssen et K.P. Waye (2010). *Human perception of sound from wind turbines*, 41 p. [en ligne (28 avril 2011) : www.medicine.gu.se/digitalAssets/1321/1321744_vindkraftsrapp_nr-6370_engvers.pdf].

publique rapporte aussi que des témoignages laissent supposer que le bruit des éoliennes pourrait déranger le sommeil. Il souligne par ailleurs que l'absence de preuve pour certains effets « amène à demeurer attentifs aux futures études et revues de littérature » (DB36, p. 23 à 25 et 31).

Un auteur estime qu'une attention particulière doit être portée à la fluctuation sonore du bruit des éoliennes dont la fréquence se situerait de 500 Hz à 1 000 Hz et qui est perçue lorsque les pales passent devant le mât. Selon lui, un bruit fluctuant nuit plus qu'un bruit constant[1]. L'expert en bruit du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs confirme que cette particularité rend la signature acoustique des éoliennes atypique, surtout lorsque plusieurs aérogénérateurs y contribuent (M. Mario Dessureault, DT2, p. 114). L'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie explique que la modulation de l'intensité sonore est de 1 à 2 dB lorsqu'une pale passe devant le mât, ce qui se produit de 0,4 à 1,35 fois par seconde. Le battement synchronisé de deux ou trois éoliennes aurait alors une intensité respective de 3 et 5 dB qui serait faiblement masquée par les bruits environnants. Lorsque le vent est plus fort à la hauteur de la nacelle qu'à celle du sol, le niveau de bruit au sol masquerait moins celui des éoliennes (DM191, p. 8).

Par ailleurs, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a réalisé des relevés sonores nocturnes en mai 2009 au parc éolien de Baie-des-Sables, qui ont confirmé que des résidants pouvaient ressentir une dégradation marquée de la qualité du climat sonore à la suite de l'implantation d'éoliennes. L'un des points retenus pour effectuer les relevés est situé en milieu déboisé, à environ un kilomètre de l'éolienne la plus proche, d'où plusieurs éoliennes sont visibles. Des niveaux sonores ($L_{Aeq,\ 1h}$) compris entre 36 et 41 dBA, provenant des éoliennes, y ont été mesurés[2]. À ces niveaux, en milieu initialement calme, les résidants perçoivent le bruit des éoliennes et considèrent que celui-ci dégrade significativement le climat sonore (DB77, non paginé).

- *La commission d'enquête constate que, selon les connaissances actuelles, le bruit des éoliennes pourrait causer de la nuisance et perturber le sommeil. Elle note que l'expérience québécoise a démontré que, dans certaines situations, des nuisances peuvent être ressenties par les résidants vivant proches d'éoliennes à des niveaux sonores se situant entre 32 et 40 dBA, inférieurs à ceux prescrits par la note d'instruction 98-01.*

1. G. Leventhall (2006). *Infrasound from wind turbines – Facts, fiction or deception* [en ligne (28 avril 2011) : http://noblepower.com/faqs/documents/06-06Leventhall-Infras-WT-CanAcoustics.pdf, p. 29 à 36].
2. Puisque la précision du sonomètre utilisé est d'environ 1 dB, le Ministère ne considère pas que les critères de la note d'instruction 98-01 sont dépassés.

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis qu'une étude concernant les nuisances et les répercussions sur le sommeil causées par les éoliennes devrait être réalisée par le ministère de la Santé et des Services sociaux. Celle-ci viserait à documenter la situation vécue par les citoyens vivant à proximité des parcs éoliens québécois et contribuerait à établir des critères de bruit propres aux éoliennes.*

Les infrasons et les basses fréquences

Un infrason a une fréquence inférieure à environ 20 Hz, alors que les sons de basses fréquences se situent plutôt entre 20 et 200 Hz. Les éoliennes génèrent à la fois les uns et les autres. S'ils sont produits avec une puissance très élevée, les infrasons peuvent être perçus par l'oreille humaine et le corps. Par exemple, une puissance sonore de 100 dB est requise pour qu'un son de 10 Hz soit ressenti sous la forme d'un murmure très bas, de vibration générale et de pression sur le tympan. L'Institut national de santé publique rapporte que les infrasons se retrouvent partout et que, d'après les connaissances scientifiques actuelles, ceux émis par les éoliennes représentent une quantité d'énergie négligeable qui serait sans effet nocif sur la santé et ne représenterait pas une nuisance puisque son intensité est inférieure au seuil d'audition, même à une distance rapprochée. Les informations fournies par les manufacturiers de certaines éoliennes font état d'une intensité sonore de 105 dB mesurée à la nacelle pour une fréquence de 16 Hz sous un vent de 10 m/s. À 100 m de l'éolienne, l'intensité sonore à 16 Hz serait de l'ordre de 50 à 55 dB, ce qui serait nettement en deçà du seuil de perception humaine pour cette fréquence, qui serait d'environ 85 dB.

Certains affirment que ces vibrations pourraient être ressenties par d'autres parties du corps, notamment au niveau du thorax, sans être audibles. Or, l'Institut rapporte que certaines études démontrent que l'oreille est le récepteur le plus sensible du corps. L'une d'elles a été réalisée avec des gens sourds et d'autres dont l'audition était normale avec des sons de fréquences aussi basses que 8 Hz. Aucune perception n'a été ressentie dans les deux groupes avant que le son n'ait été préalablement entendu par le groupe dont l'audition était normale. D'autres chercheurs ont soumis dix-sept sujets à des sons dont la fréquence variait entre 3 et 40 Hz et ont analysé quatre facteurs subjectifs, soit la pression sur le tympan, la vibration à travers le thorax, la perception auditive et une sensation générale de vibration. Leurs résultats allaient dans le même sens (DB36, p. 37, 38 et 40).

Pour ce qui est des sons de basses fréquences, rien ne permettrait d'établir un effet sur la santé lorsque leur intensité est faible et qu'elle est inférieure au seuil de détection humaine. Ceux générés par les éoliennes modernes se situeraient autour de ce seuil à une distance normale de séparation. De plus, il n'est pas possible de conclure que les sons de basses fréquences générées par les éoliennes constituent

une nuisance. Pour sa part, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs considère que le contenu en basses fréquences des éoliennes est suffisamment documenté par les méthodes prescrites par la note d'instruction 98-01 qui prévoit un correctif de 5 dBA lorsque la différence mesurée entre les $L_{Ceq,T}$ et les $L_{Aeq,T}$ est supérieure à 20 dB. L'Organisation mondiale de la santé recommande pour sa part qu'une analyse fréquentielle du bruit soit effectuée lorsque la différence entre les dBA et les dBC est plus élevée que 10 dB. Il n'y a pas eu de correctif dans le présent projet, le promoteur ayant mesuré un écart de 11 dB à la base de l'éolienne et de 16 à 18 dB aux sept points de mesure du climat sonore initial (DA8, p. 2 ; DB36, p. 39 ; DQ40.1).

- *La commission d'enquête constate que les infrasons ne semblent pas constituer une menace pour la santé humaine dans le projet de parc éolien de Saint-Valentin puisqu'ils seraient nettement sous le seuil de perception à une distance de 100 m alors que les éoliennes seraient situées à au moins 750 m des résidences.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que les sons de basses fréquences mériteraient une attention particulière si des plaintes liées au climat sonore étaient formulées une fois le parc éolien de Saint-Valentin en exploitation.*

Le syndrome éolien

Plusieurs participants à l'audience ont exprimé des craintes relatives à un éventuel syndrome éolien en s'appuyant sur un ouvrage portant sur ce sujet intitulé *Wind Turbine Syndrome. A report on a Natural Experiment*, qui expose les symptômes que vivraient 38 personnes appartenant à 10 familles vivant à proximité d'éoliennes. L'auteure de cette étude a présenté un mémoire (M^me^ Nina Pierpont, DM57) à la commission dans lequel elle soutient que le « syndrome éolien » produirait, chez certains individus particulièrement prédisposés, un ensemble de symptômes tels que des troubles du sommeil, des maux de tête, des étourdissements, des tremblements, des nausées et des acouphènes. Elle associe ces symptômes aux infrasons et au bruit, dont les sons de basses fréquences. Les symptômes disparaîtraient lorsque les individus s'éloigneraient des éoliennes. L'auteure formule diverses hypothèses afin de tenter d'expliquer les témoignages qu'elle a recueillis, citant entre autres diverses études. À partir de ses observations, elle soutient que le dBA n'est pas un indicateur sonore adéquat pour apprécier l'impact sonore des éoliennes et qu'une distance minimale de 2 km devrait les séparer des résidences[1]. L'auteure fait état des limites de son étude : une approche méthodologique par entrevue et un accès limité aux dossiers médicaux, l'absence d'examens physiques et de tests appropriés, la limite

1. N. Pierpont (2009). *Wind Turbine Syndrome. A Report on a Naturel Experiment*, K-Selected Books, NM, USA, p. 122.

de la mémoire et les possibles distorsions des sujets, la minimisation ou l'exagération des effets mentionnés, la limitation linguistique et la durée limitée du suivi[1].

En s'appuyant notamment sur l'ouvrage de M^me^ Pierpont, 58 médecins québécois ont signé une pétition allant dans le même sens :

> Nous, les médecins soussignés, considérant les risques évoqués à ce jour et les effets négatifs potentiels des éoliennes industrielles sur la santé des êtres humains vivant à proximité, demandons au gouvernement du Québec de cesser tout projet en devenir ou en installation d'éoliennes industrielles en milieu habité, et ce, jusqu'à ce que la recherche soit assez avancée pour permettre à nos instances de santé publique d'établir hors de tout doute la distance sécuritaire devant séparer une éolienne d'un domicile, et cela, dans le respect des principes de la Loi sur le développement durable du Québec et particulièrement du principe de précaution.
> (M^me^ Céline Cotte, DT10, p. 25)

L'Association canadienne des médecins pour l'environnement estime qu'il n'y a pas d'étude épidémiologique crédible et documentée qui prouve l'existence du syndrome éolien et que celui-ci s'appuie sur des bases physiologiques et audiologiques fausses. De plus, il n'y a pas d'hypothèse claire de recherche ni d'explication de la méthodologie statistique utilisée à l'appui (DM150, p. 3 et DM150.1). L'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie a recensé deux études relatives au « syndrome éolien » :

> [Elles] sont de type série de cas. Le devis de ce type d'étude n'est pas fait pour établir une relation de causalité entre un facteur d'exposition et un état de santé. Les séries de cas sont plutôt utilisées pour documenter une situation particulière et les informations recueillies permettent d'élaborer des hypothèses entre un ou des facteurs de risque et un effet sur la santé. Ces hypothèses doivent par la suite être validées par des études plus poussées. En l'absence de telles études plus poussées, il est impossible de se prononcer sur le syndrome, surtout que dans le cas présent les symptômes mentionnés sont très généraux. Ajoutons que beaucoup d'informations sont manquantes concernant les personnes touchées. Par exemple, il est difficile de savoir à quelle distance ou à quels niveaux de bruit elles sont exposées. De plus, les facteurs de confusion possibles n'ont pas été évalués.
> (DQ1.1, p. 2)

L'Agence, soulignant que le « syndrome éolien » n'est pas une maladie reconnue par la communauté médicale à l'heure actuelle, estime que les témoignages rapportés justifient qu'une attention leur soit portée. Par ailleurs, elle rapporte que d'autres organismes de santé publique ont récemment produit des avis sur les effets sur la santé des éoliennes qui portaient entre autres sur le « syndrome éolien » (*ibid.*, p. 1 à

1. *Ibid.*, p. 124-125.

3). Le médecin hygiéniste en chef de l'Ontario est d'avis qu'aucune conclusion ne peut être tirée des travaux de Pierpont étant donné les limites méthodologiques importantes, dont la petite taille de l'échantillon, le manque de données sur l'exposition, le manque de mesures de contrôle et le biais de sélection[1]. Le National Health and Medical Research Council d'Australie conclut dans le même sens[2].

- *La commission d'enquête constate que le «syndrome éolien » n'est pas reconnu par la communauté médicale puisqu'elle repose sur une série de cas. Des études supplémentaires s'avèrent nécessaires pour vérifier les faits et les hypothèses qui sont avancés.*

Des participants se réfèrent au principe de précaution, notamment en raison du syndrome éolien, pour demander des distances séparatrices entre les résidences et les éoliennes plus grandes que celles inscrites dans la réglementation, qui rendraient impossible la réalisation du projet compte tenu des diverses contraintes à considérer. Tel qu'il est énoncé dans la *Loi sur le développement durable du Québec*, le principe de précaution stipule que, « lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement ». Ce principe se rapporte d'abord à un risque grave et irréversible, c'est-à-dire qu'après une exposition il n'y a pas de retour possible aux conditions initiales. Selon la commission d'enquête, des nuisances ne peuvent déclencher l'application du principe. Il faut, de façon minimale, avoir en main des études probantes et reconnues par la communauté scientifique à savoir qu'il existe bel et bien un tel risque, plutôt que des appréhensions. Les présomptions scientifiques doivent être documentées quant à l'existence du risque et à ses conséquences, sans qu'il y ait obligatoirement consensus. Le principe réfère également à des mesures de prévention afin de gérer le risque, compte tenu des incertitudes scientifiques qui perdurent, malgré d'intenses efforts de recherche.

1. Médecin hygiéniste en chef de l'Ontario (2010). Répercussions possibles des éoliennes sur la santé, 14 p. [en ligne (27 avril 2011) : www.health.gov.on.ca/fr/public/publications/ministry_reports/wind_turbine/wind_turbine.pdf, p. 2].
2. National Health and Medical Research Council, Australian Government (2010). Wind Turbines and Health. A Rapid Review or the Evidence, 11 p. [en ligne (27 avril 2011) : www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/file/publications/synopses/evidence_review__wind_turbines_and_health.pdf, p. 5 et 6].

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que, dans l'état actuel des connaissances, le principe de précaution ne saurait guider la décision gouvernementale au regard du projet de parc éolien de Saint-Valentin. Cela n'exclut pas le fait qu'il faille prévenir au mieux les effets sur la santé, y compris les risques de nuisance, par une localisation sécuritaire des éoliennes. La commission estime également que les effets sur la santé documentés par les séries de cas, malgré leur validité scientifique, seraient réversibles, les personnes exposées les perdant en s'éloignant des éoliennes. La réversibilité pourrait aussi s'appliquer aux éoliennes qui pourraient voir leur régime de production altéré ou leur démantèlement précipité advenant la démonstration d'une atteinte à la santé. Auquel cas, l'autorisation d'un projet en zone habitée constituerait un risque supplémentaire à assumer par le promoteur et le gouvernement.*

Le suivi du climat sonore

Les suivis du climat sonore de parcs existants ont mis en exergue qu'il « semble que la contribution sonore des parcs éoliens respecte les critères de la note d'instruction 98-01[1] ». Dans son analyse, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs constate que les valeurs d'émissions sonores fournies par les fabricants et utilisées pour les simulations sont exactes. Il mentionne aussi que la documentation technique ne permet pas de comparer les mesures postconstruction à celles présentées dans les rapports d'études d'impact[2].

Le promoteur entend réaliser un suivi du climat sonore la première année suivant la mise en service du parc, de même que la cinquième, la dixième et la quinzième année. De plus, il traiterait et documenterait toutes les plaintes concernant le bruit en vérifiant par la suite sur le terrain si les critères de la note d'instruction 98-01 sont respectés ainsi que les moments et les conditions météorologiques auxquelles elles surviennent. Il s'engage à mettre en œuvre des mesures d'atténuation seulement si les critères de cette note sont dépassés. Advenant un dépassement, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs serait consulté pour le choix des mesures correctives qui pourraient consister en une réparation mécanique ou en une diminution de la vitesse de rotation des pales à certains moments (PR3.4, p. 54 ; DQ18.1, p. 5 ; M. François Tremblay, DT2, p. 70).

Dans les décrets récents de projets éoliens implantés en milieux habités, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs avait les exigences suivantes pour les promoteurs :

> Le programme de suivi du climat sonore doit également inclure un système de réception, de documentation et de gestion des plaintes liées au climat sonore.

1. [En ligne (19 avril 2011) : www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-monteregie/documents/DQ19.1.pdf, p. 1].
2. [En ligne (19 avril 2011) : www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-monteregie/documents/DQ18.1.pdf, p. 2].

> Toute plainte doit être reçue, considérée et traitée, que la contribution sonore éolienne soit conforme ou non aux critères présentés dans la note d'instruction 98-01 du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. L'analyse des plaintes doit être réalisée de façon à établir les relations existant entre les nuisances ressenties, les conditions d'exploitation, les conditions atmosphériques et tout autre facteur qui pourrait être mis en cause. Les conclusions de ces analyses permettront aux [promoteurs] de prendre des mesures adaptées en vue de favoriser une cohabitation harmonieuse. S'il est démontré que la contribution sonore du parc éolien, en un point d'évaluation, n'excède pas 30 dBA, même sous des conditions de propagation favorables, aucune mesure ou intervention supplémentaire n'est requise dans le traitement des plaintes reliées à ce point[1].

Le promoteur estime que 307 résidences pourraient être exposées à un niveau de bruit se situant entre 30 et 34,9 dBA et 81 résidences, entre 35 à 40 dBA (DQ18.1, p. 4). Les éoliennes 8, 9, 12, 17 et 26 seraient particulièrement en cause pour le nombre de résidences qui seraient touchées à une distance de 750 à 1 000 m (DA13). Le Ministère est d'accord pour que des mesures d'atténuation soient mises en œuvre par un promoteur seulement si les critères de la note d'instruction 98-01 sont dépassés. Il estime que le promoteur prendrait des mesures raisonnables et faisables pour améliorer le confort acoustique des collectivités (DB77, non paginé). Advenant la constatation au cours du suivi de nuisances à des niveaux sonores compris entre 30 et 40 dBA, les personnes concernées pourraient voir cette situation perdurer puisque le promoteur n'aurait aucune obligation de les atténuer.

L'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie estime que le suivi devrait débuter dès la mise en service du parc afin de s'assurer que les niveaux sonores correspondent à ceux qui ont été modélisés. De plus, elle estime que l'émergence sonore devrait être documentée advenant des plaintes, malgré le respect des critères de la note d'instruction et que le promoteur aurait à mettre en place des mesures d'atténuation si l'émergence atteignait 3 dBA la nuit et 5 dBA le jour (DM191, p. 14). Elle estime qu'une attention particulière devrait être accordée au suivi des plaintes pouvant être associées aux basses fréquences. Advenant une forte composante du bruit en basses fréquences, des correctifs devraient être mis en place : écrans antibruit, ralentissement de la vitesse de rotation des pales au cours de certaines périodes, voire l'arrêt des éoliennes pour protéger la qualité du sommeil (DQ1.1, p. 3).

1. La commission se réfère ici au projet d'aménagement du parc éolien Des Moulins à Thetford Mines, Kinnear's Mills et Saint-Jean-de-Brébeuf et au projet d'aménagement d'un parc éolien dans la MRC de L'Érable [en ligne (11 mai 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/decret/2010/857-2010.htm ; www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/decret/2011/159-2011.htm].

La gestion efficace et adéquate des plaintes n'apparaît pas acquise. Il y a notamment des incertitudes quant aux délais de traitement, aux critères qui détermineraient ce qui constituerait une plainte valable et sur qui incomberait la responsabilité d'en juger la validité. De plus, il reviendrait vraisemblablement au citoyen de prouver la nuisance ou une incidence sur sa santé pour des symptômes qualifiés par l'Agence de « très généraux », malgré le respect de la note d'instruction par le promoteur. Compte tenu des pertes financières qui pourraient résulter des mesures d'atténuation, ce dernier pourrait être réticent à les mettre en œuvre.

- *La commission d'enquête constate que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a demandé dans les projets éoliens récents situés en milieu habité de mettre en place un système de gestion des plaintes détaillé si l'ambiance sonore était perturbée par le fonctionnement de certaines éoliennes au-delà de 30 dBA et d'exiger des mesures d'atténuation si les critères de la note d'instruction 98-01 étaient dépassés.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc. devrait faire approuver le protocole de gestion des plaintes et la procédure d'intervention qui seraient mis en place par le comité de suivi du projet, le ministère de la Santé et des Services sociaux et par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.*

Les ombres mouvantes

Lorsque le soleil est bas sur l'horizon, il peut arriver que des ombres mouvantes générées par le mouvement des pales soient visibles à partir de résidences situées à proximité d'éoliennes. Le promoteur a réalisé une simulation de la projection de l'ombre des pales pour 431 points de réception. Le modèle permet d'estimer les occurrences et la durée de projection d'ombres à chaque point. Pour procéder à ces simulations, le promoteur considère que les éoliennes sont toujours en rotation, que les moyeux sont perpendiculaires à la ligne entre le soleil et le récepteur et qu'il n'y a aucun obstacle visuel entre l'éolienne et le récepteur. En se basant sur les données d'Environnement Canada, la couverture nuageuse moyenne est aussi intégrée à la modélisation.

Les résultats obtenus montrent que, sur une période d'une année, 138 résidences pourraient être touchées par des ombres mouvantes. De celles-ci, 90 recevraient moins de cinq heures par année, 39, entre cinq et dix heures, sept, entre dix et quinze heures et deux, entre quinze et vingt heures. Les résidences les plus touchées pourraient l'être pendant un maximum de 16,6 heures par année et 40,8 minutes par jour. Durant la période d'avril à septembre, entre 17 h et 21 h, 25 résidences connaîtraient des projections d'ombres pour une durée totale de 13,3 heures. Les

points récepteurs qui seraient les plus touchés sont situés à l'est des éoliennes 4, 6, 11, 12 et 14 (PR5.3.1, p. 9 et annexe A, p. 1, 4, 8, 9 et 11).

Selon l'Institut national de santé publique, il n'existe ni consensus, ni lignes directrices concernant l'exposition maximale à ce phénomène (DB36, p. 44). L'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie juge rassurants les résultats de la modélisation effectuée par le promoteur, mais estime possible que certains résidants subissent une nuisance liée à ce phénomène. Selon elle, un suivi des plaintes devrait être effectué afin de documenter chaque cas problématique et des mesures correctrices devraient être adoptées, incluant l'arrêt des éoliennes à certains moments de la journée (DM191, p. 15). Le promoteur s'est engagé à tenir un registre des plaintes pour analyser, suivre et apporter des solutions à toute plainte qui serait valide. Comme les ombres mouvantes sont généralement propres à certaines éoliennes et à certains moments de la journée et de l'année, d'éventuelles mesures d'atténuation seraient discutées avec le ministère de la Santé et des Services sociaux (PR5.3.1, p. 9).

- *La commission d'enquête constate que Venterre NRG inc. s'est engagée à documenter les plaintes relatives aux ombres mouvantes et à mettre en œuvre, au besoin, des mesures d'atténuation au cours des périodes critiques.*

Les impacts psychosociaux

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs n'a pas de cadre d'analyse pour la prise en compte des impacts sociaux et psychosociaux au cours de l'analyse environnementale des projets. Il se base sur le jugement professionnel d'experts, notamment ceux du ministère de la Santé et des Services sociaux, pour analyser ce type de problème (DQ38.1, p. 6). Pour l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, les effets psychosociaux sont les conséquences psychologiques et sociales résultant d'une situation nouvelle ou d'un projet susceptible de modifier le cadre de vie des personnes ou des communautés :

> L'impact psychologique fait référence aux émotions, aux fonctions cognitives, aux états psychologiques et aux effets liés à l'humeur et aux comportements individuels. Les impacts sociaux quant à eux concernent la cohésion entre les membres d'une communauté et les structures et réseaux sous-tendant ces liens. On parle alors de capital social. Celui-ci fait référence à la confiance établie entre les gens et envers les institutions, au partage équitable et à la capacité de travailler pour le bien commun. Cette notion introduit l'idée d'un état de stabilité sociale issue d'une délibération au sein de la communauté concernée.
> (DM191, p. 7)

L'Agence souligne que, selon le contexte, plusieurs facteurs peuvent influencer l'acceptabilité et les effets sociaux relatifs à l'implantation d'un parc éolien :

> L'acceptabilité sociale est influencée par quatre groupes de facteurs, soit ceux liés à la filière éolienne, au projet spécifique, au processus décisionnel et au milieu social. Par ailleurs, bien que les projets éoliens aient des impacts sociaux positifs, les conflits engendrés notamment par les divergences d'opinions et les sentiments d'injustice entre les membres d'une même communauté peuvent avoir un effet négatif sur le capital social. Quant aux impacts psychologiques possibles des éoliennes, ils sont particulièrement associés aux nuisances. La littérature démontre que la population doit être à même de se faire une idée convenable du projet et de pouvoir exercer une réelle influence sur le projet final, tant par des améliorations que par des mesures de suivi.
> (*Ibid.*)

Une équipe de chercheurs de l'Université du Québec à Rimouski a approfondi la notion d'acceptabilité sociale des projets énergétiques et analysé la dynamique relative aux controverses publiques (DD1). Elle souligne que « gérer une controverse avec succès n'est pas [...] seulement une affaire de majorité » (*ibid.*, p. 187). Le règlement d'une controverse dépend beaucoup de la justification, aux yeux du public, de la décision prise et de la perception de la légitimité du processus qui y a mené. La légitimité perçue serait étroitement associée à la transparence et à l'équité du processus. Les auteurs précisent qu'un processus décisionnel est perçu comme injuste lorsqu'il est mené dans le secret ou si les moyens utilisés pour garantir la participation de toutes les parties prenantes sont insuffisants (*ibid.*, p. 41). Ils établissent aussi un lien entre les impacts psychosociaux et la répartition des retombées et des impacts du projet :

> Les décisions portant sur l'implantation d'infrastructures [...] peuvent compromettre le bien-être de la communauté si celles-ci sont perçues comme injustes, c'est-à-dire qu'elles conduisent à une répartition inégale des avantages et des inconvénients au sein de la communauté.
> (*Ibid.*, p. 40)

De nombreux opposants au projet ont dit craindre pour leur santé, leur qualité de vie ou leur gagne-pain devant un projet qu'ils considèrent comme leur ayant été imposé. Plusieurs résidants des municipalités d'accueil se sentent impuissants devant des décisions qui touchent leur cadre de vie et qui sont prises par leurs administrations municipale et régionale ou par les propriétaires signataires. Pour leur part, les résidants des municipalités voisines et les élus qui les représentent considèrent avoir été tenus à l'écart du processus d'information. Plusieurs affirment que le projet occasionne déjà une détérioration du climat social et des divisions au sein de la communauté se traduisant par des conflits au sein des familles, voisins ou amis. De telles divisions nuisent à la cohésion et à la vitalité de la communauté touchée.

Le promoteur affirme avoir cherché « à créer une relation de confiance durable avec les communautés et les parties intéressées en partageant l'information sur le projet et recueillant leurs préoccupations » et que « le projet semble jouir de l'appui de la majorité de la population locale et des instances locales » (PR3.4, p. 28). Or, pour l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie :

> La contestation du projet dans les médias locaux et divers quotidiens, la pétition signée par les cinq maires de la région, les questions soulevées par les participants lors de la première partie des audiences du BAPE et les opinions exprimées à l'aide de pancartes mises en évidence sur plusieurs propriétés situées à Saint-Valentin font plutôt ressortir l'existence d'une controverse au sein des communautés d'accueil. Cette situation, si l'on n'en tient pas compte, pourrait entraîner des conséquences prolongées sur la cohésion sociale de ces communautés en raison des divisions que suscite l'arrivée du projet éolien. (DM191, p. 11)

Elle recommande qu'une démarche de concertation soit entreprise par le promoteur et les municipalités de Saint-Valentin et Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix afin de favoriser le dialogue avec les intervenants concernés et la population. Divers objectifs seraient poursuivis : prévoir une gestion préventive des nuisances du parc, mettre en place un comité de suivi des impacts et des plaintes relatives aux nuisances qui serait représentatif de toutes les parties et sous la gouverne des élus, convenir des retombées économiques pour les communautés et de leur répartition équitable entre les municipalités concernées (DM191, p. 11).

- *La commission d'enquête constate que l'annonce du projet proposé par Venterre NRG inc. est source de réactions psychosociales dans les communautés touchées. L'existence d'un impact psychosocial de l'implantation du projet de parc éolien de Saint-Valentin sur la population est avérée.*

L'eau potable

L'utilisation de l'eau tirée de nappes souterraines est particulièrement importante en milieu rural pour les petites municipalités, les résidants, l'agriculture et les industries. La protection de l'eau souterraine est une préoccupation importante pour des Valentins qui veulent s'assurer que des moyens adéquats seraient pris pour préserver cette source de tout risque de contamination pouvant nuire à leur santé.

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs estime que 27,5 % de la population de la Montérégie est alimentée par une source d'eau souterraine alimentant des résidences et des réseaux municipaux. Peu de données sont disponibles, mais le Ministère considère que l'eau des aquifères de la région est généralement de bonne qualité (PR5.1, p. 21).

La MRC du Haut-Richelieu compte un puits de captage d'eau de source à des fins commerciales et, selon le promoteur, 250 puits sont présents dans la zone d'étude du parc éolien. De ce nombre, 46 puits sont sur le territoire de Saint-Valentin et 204 sur celui de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix. Deux puits se trouvent à moins de 500 m d'une éolienne projetée, soit un entre 150 et 200 m (éolienne 13) et l'autre entre 300 et 350 m (éolienne 8) (DQ18.1, p. 9 ; DQ43.1, Qc-17). Au moment de l'exécution de forages pour l'évaluation géotechnique des emplacements d'éoliennes, le promoteur a trouvé la nappe phréatique à un maximum de 2,5 m de profondeur (DA19, annexe D, p. 9).

Venterre reconnaît qu'un déversement accidentel de produits pétroliers durant la construction ou l'exploitation pourrait contaminer la nappe d'eau souterraine. Toutefois, il considère que les petites quantités d'hydrocarbures impliquées auraient une faible incidence sur la qualité de l'eau souterraine (PR3.1, p. 146). D'ailleurs, il prévoit déposer avec les demandes de certificats d'autorisation un plan de mesures d'urgence visant à en éviter la contamination en cas d'accident ou de défaillance. Il mentionne que les éoliennes seraient munies d'un bac de rétention dans la partie supérieure de la tour, capable de retenir toutes les huiles de la nacelle en cas de fuite (*ibid.*).

Les résultats des études géotechniques menées par le promoteur ont mis en évidence que 19 éoliennes requerraient la mise en place de 30 pieux sur une profondeur maximale de 10 m au moment de la construction des fondations (M^{me} Julie Turgeon, DT5, p. 67). Selon l'avis technique fourni par le promoteur, le fonçage de ces pieux perturberait le milieu récepteur. Cependant, aucune incidence n'est anticipée sur la qualité de l'eau souterraine compte tenu de la nature des sols et du type de pieux retenu. Les sols rencontrés dans la zone d'étude sont par endroits recouverts d'argile[1] et généralement constitués de till[2] reposant sur un socle rocheux. Au contact de pieux, le till devient plus dense et moins perméable à l'infiltration. Pour sa part, l'argile n'est pas compressible comme le till, mais a tendance à adhérer à l'acier. La forme en « H » des pieux qui seraient utilisés minimiserait la perturbation du sol et la pression horizontale à laquelle les sols sont naturellement soumis contribuerait à combler rapidement les vides au contact des pieux (DA20).

Selon la profondeur de pénétration des pieux, le fonçage pourrait ouvrir certains joints et fractures dans la partie superficielle du roc[3] :

1. Particule dont la dimension est inférieure à 4 micromètres, et ce, quelle que soit sa nature minéralogique.
2. Mélange de débris rocheux (allant des argiles aux gros blocs) non triés, dépourvu de litage. Il est déposé directement par la glace.
3. M.J. Tomlinson (1994). Pile design and construction practice, 4th Edition, Taylor and Francis, UK, 411 p.

> Cette ouverture pourrait créer une modification ponctuelle de la perméabilité et de la capacité d'emmagasinement du roc. Toutefois, l'influence de cette modification décroîtra de façon marquée (selon le carré de la distance) avec l'éloignement par rapport au site d'implantation. Il apparaît que l'impact sur la quantité d'eau disponible au niveau d'un puits situé à plus de 80 m de telles fondations sera faible, voire imperceptible[1].

Afin de favoriser la protection des eaux souterraines destinées à la consommation humaine, le *Règlement sur le captage des eaux souterraines* stipule que :

> Les propriétaires de lieux de captage d'eau de source, d'eau minérale ou d'eau souterraine alimentant plus de 20 personnes doivent prendre les mesures nécessaires pour conserver la qualité de l'eau souterraine, notamment par la délimitation d'une aire de protection immédiate établie dans un rayon d'au moins 30 m de l'ouvrage de captage[2].

Dans l'avis demandé par la commission d'enquête, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs recommande qu'aucune éolienne ne soit située dans un rayon de 30 m d'un lieu de captage d'eau souterraine voué à des fins de consommation. Il ajoute néanmoins qu'il n'y aurait aucun effet appréhendé de la présence de pieux sur la qualité et la quantité de l'eau souterraine (DQ41.1).

- *La commission d'enquête constate que les experts consultés n'anticipent pas de risque de contamination de la nappe d'eau souterraine à la suite du fonçage de pieux requis pour 19 éoliennes du parc éolien de Saint-Valentin.*

Le paysage

En 2007, le ministère des Affaires municipales et des Régions d'alors adoptait des orientations afin de mieux encadrer le développement de l'énergie éolienne et de favoriser le développement durable de cette filière (Gouvernement du Québec, 2007). Le paysage y est présenté comme « un concept intégrateur qui traduit physiquement les relations, dans le temps, de l'homme à son milieu. En ce sens, il a une valeur esthétique, patrimoniale, environnementale et sociale » (*ibid.*, p. 12). Selon le Ministère, il constitue un cadre de vie contribuant au bien-être, une ressource susceptible de générer des retombées économiques et un patrimoine collectif qui commande sensibilité et respect. Selon ces orientations gouvernementales :

> [...] le paysage représente donc un enjeu important et une entité qui risque d'être perturbée par une implantation inappropriée. De par leur taille et leur nombre [...],

1. [En ligne (16 mai 20110 : www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-monteregie/documents/PR5.1.1.pdf].
2. Article 24 du *Règlement sur le captage des eaux souterraines*, c. Q-2, r. 6.

> les éoliennes peuvent en effet produire un impact majeur sur le paysage ainsi que des conséquences importantes sur la qualité de vie des citoyens et les activités qui en dépendent. La préservation du paysage constitue en outre un défi de taille. (*Ibid.*, p. 13)

Pour relever ce défi, il est demandé aux MRC de porter une attention particulière à la protection, à la gestion et à l'aménagement des paysages :

> Étant donné qu'il s'agit-là du cadre de vie quotidien des citoyens, la population devra être étroitement associée à la détermination des paysages d'intérêt de son milieu, ainsi qu'aux choix qui seront faits quant à la pertinence d'y autoriser ou non l'implantation d'éoliennes et quant à la façon dont cette implantation sera réalisée dans les sites qui s'avéreront appropriés à un tel usage. (*Ibid.*)

Le Ministère insiste sur le fait que toute intervention sur le paysage se doit d'être précédée d'une démarche de connaissance (*ibid.*), un exercice qui doit déborder du seul aspect visuel pour englober, notamment, les sensibilités sociales et culturelles. Il précise aussi que, lorsque le potentiel éolien se superpose à un circuit touristique ou à un paysage sensible, chevauchant le territoire de plus d'une MRC, une concertation entre les MRC serait de mise. Questionné par la commission sur l'existence d'une démarche pour guider les promoteurs sur la façon de procéder à un inventaire du patrimoine culturel, le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine en note l'absence :

> [...] il n'existe à ce jour aucun critère spécifique ni aucun protocole élaboré à l'attention des promoteurs pour les guider au niveau de l'inventaire du patrimoine culturel lors de l'analyse des impacts d'un projet d'aménagement. (DQ9.1, p. 2)

La notion d'ambiance paysagère

Selon certains architectes paysagistes[1], il existe deux notions intimement liées au paysage :

- L'une, objective, qui comporte des données mesurables et observables par tous : topographie du lieu, réseau de drainage, nature du sol, végétation en place, occupation humaine du territoire.

- L'autre, subjective, qui comporte des données sensibles propres à chacun d'entre nous et qui sont liées au regard que nous portons sur les choses, à notre sensibilité, notre culture, notre vécu, notre âge, notre heure d'observation, notre

1. *Qu'est-ce que le paysage ?* [en ligne (9 mai 2011) : www.gerbeaud.com/jardin/decouverte/paysage.php].

mode de transport. Cette subjectivité renvoie à la notion de temps puisqu'un paysage se transforme avec le temps.

Selon la Charte du paysage québécois[1], la notion de paysage fait appel à la fois au résultat et à la reconnaissance des occupations successives du territoire. Celui-ci devient paysage lorsque des individus ou des collectivités lui accordent une telle valeur. Un paysage peut être emblématique pour tous les Québécois (les couleurs d'automne) ou unique à une communauté donnée (un paysage agricole ou villageois) sans qu'il prétende nécessairement être exceptionnel à l'ensemble. Le paysage évolue dans le temps et à des échelles diverses dans l'espace. Dans le domaine de l'énergie éolienne, la présence de turbines et des infrastructures connexes dans le paysage peut être perçue différemment parmi des observateurs contemporains ou par des personnes qui ont vécu à différentes périodes de l'histoire industrielle du Québec.

Une définition de paysage utilisée au Québec est celle contenue dans la *Convention européenne du paysage* (article 1) qui a été adoptée sous les auspices du Conseil de l'Europe en 2000 : « le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par la population, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ». D'ailleurs, cette définition a été adoptée par la Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal[2].

En matière d'aménagement du territoire, le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire[3] estime toutefois que le défi posé par la recherche de consensus en matière de perception de la valeur paysagère est de prendre en considération sa dimension subjective. Le paysage hérité fait l'objet d'interprétations qui font appel à plusieurs spécialités différentes, dont l'histoire, la sociologie, l'ingénierie, l'aménagement du territoire et l'art visuel, d'où la complexité de converger vers « la perception unique ».

- *La commission d'enquête constate que le caractère subjectif de l'expérience paysagère fait en sorte que la perception de certains éléments du paysage peut varier selon les observateurs, d'où la difficulté d'objectiver la valeur accordée à un élément particulier du paysage.*

1. Conseil du paysage québécois (2000). Charte du paysage québécois, 7 p.
2. Cette définition apparaît dans le lexique (p. 91) du *Guide de gestion des paysages au Québec. Lire, comprendre et valoriser le paysage* (2008), rédigé par S. Paquette, P. Poullaouec-Gonidec et G. Domon, Chaire en paysage et environnement, Université de Montréal.
3. *Les collectivités viables en milieu rural : bref regard sur les enjeux et sur certaines pistes d'action* (2003), par Ghislaine Vézina, Pierre Blais et Claude Michaud, ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir.

Les contraintes à l'implantation d'éoliennes

Le domaine d'étude du parc éolien de Saint-Valentin affiche une forme irrégulière et couvre une superficie de 29,6 km² en terres privées dans les municipalités de Saint-Valentin et Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix. Puis les promoteurs ont à considérer diverses contraintes de nature biophysique, humaine et technique qui les obligent à établir des zones d'exclusion pour l'implantation des aérogénérateurs dans le domaine d'étude.

La figure 2 illustre les superficies résiduelles une fois que le promoteur a pris en compte toutes les contraintes propres au domaine du parc éolien de Saint-Valentin. Les zones d'exclusion à l'implantation d'éoliennes couvrent 24,9 km², ce qui réduit à 16 %, ou seulement 470 ha, l'aire disponible pour les 25 éoliennes, et cela, sans compter les zones de faible vent et non exploitables. Ainsi, une très petite portion du domaine située dans la municipalité de Saint-Valentin serait propice à l'implantation d'éoliennes. Pour une résidante de Saint-Valentin, « le territoire sélectionné n'offre tout simplement pas la capacité d'accueil nécessaire pour recevoir, dans les règles de l'art, 25 structures de 139 mètres » (M[me] Louise Gagnon, DM167, p. 4). Qui plus est, le nombre d'emplacements de réserve pour la construction d'éoliennes se limiterait à seulement trois.

- *La commission d'enquête constate que l'importance des zones d'exclusion à l'intérieur du domaine du parc éolien laisse peu de souplesse à Venterre NRG inc. pour l'implantation de 25 éoliennes.*

La démarche du promoteur

Le promoteur a évalué globalement l'impact du projet en se basant sur trois grands types d'unités[1] de paysages : celle de paysage villageois qui regroupe les zones habitées, celle de la plaine agricole qui affiche un relief plat raviné par des cours d'eau, et celle de paysage riverain représentée par la rivière Richelieu et ses abords immédiats (PR3.1, p. 107 à 109). L'évaluation de l'importance de l'impact visuel repose sur trois critères : la capacité d'absorption et celle d'insertion des composantes du projet dans l'environnement visuel et la valeur accordée à l'unité de paysage par les utilisateurs, les spécialistes et le législateur (PR3.1, p. 186 et 187).

La capacité d'absorption est fonction des possibilités qu'offrent le relief, le couvert végétal et les infrastructures existantes de dissimuler les composantes du projet. La capacité d'insertion réfère à la compatibilité, ou l'incompatibilité, d'usage et d'échelle entre les unités de paysage et les composantes du projet. Par exemple, un parc

1. Dans l'étude d'impact, une unité de paysage est définie comme une portion de territoire qui présente des traits caractéristiques qui la distinguent des autres.

important d'éoliennes s'intégrerait plus facilement dans un paysage caractérisé par des installations industrielles construites en hauteur. Quant au contraste d'échelle, le promoteur estime que l'étendue d'une plaine agricole permettrait de bien intégrer un grand nombre d'éoliennes disséminées sur le territoire.

Pour objectiver la capacité d'absorption et d'insertion, le promoteur a procédé à une évaluation du degré de perception ou de visibilité des infrastructures de son projet à partir de différents points de vue valorisés au moyen de deux outils spécialisés. Le premier consiste au logiciel *Windfarm* qui utilise des données physiques telles que le relief du terrain sans égard au couvert végétal, la géométrie et la distribution spatiale des éoliennes. Le second comporte des simulations visuelles à l'aide de montages photographiques (*ibid.*).

La valeur accordée au paysage est évaluée en fonction de critères subjectifs tels que sa qualité esthétique, visuelle ou symbolique. Dans l'étude d'impact, l'évaluation de la valeur accordée au paysage reposerait sur la présence de lieux reconnus légalement par les autorités, par la population locale, par les utilisateurs du territoire ou par tout autre groupe ou association. Donc, plus une unité de paysage est valorisée, plus elle est sensible à l'implantation du parc éolien. Pour le promoteur, la valeur de l'ambiance paysagère est très variable selon les unités de paysage :

> Les unités de paysage villageois font l'objet d'une valorisation locale, qui peut être importante pour certaines personnes, mais qui n'est pas reconnue à l'échelle régionale ni nationale. De même, l'unité de paysage de la plaine agricole fait l'objet d'une valorisation faible.
> (*Ibid.*, p. 192)

Ainsi, à partir de notions objectives et suggestives, le promoteur a qualifié l'importance de l'impact visuel de son projet de faible ou très faible sur toutes les unités de paysage, ce qu'il attribue à l'éloignement des éoliennes par rapport aux zones habitées et fréquentées. Des participants ont remis en question cette évaluation du promoteur en ce qui concerne la valeur qu'il accorde aux paysages agricoles et villageois. Ne s'y reconnaissant pas, ils déplorent l'absence d'une consultation des citoyens concernés et des sociétés historiques locales[1] sur cette question, ce qui lui aurait permis d'obtenir leurs perceptions de la valeur des différents éléments du patrimoine culturel local et régional.

Bien que les critères basés sur la capacité d'absorption et d'insertion des composantes du projet dans l'environnement visuel permettent une certaine objectivation de l'impact du projet sur le paysage, la valeur accordée à l'unité de

1. Il s'agit de la Société d'histoire des XI, de la Société d'histoire de Lacolle-Beaujeu, de la Société du Haut-Richelieu et des Amis du Fort Lennox (DM167, p. 10 et 11).

paysage est plus difficile à saisir car elle est empreinte de subjectivité. Le promoteur a accordé une valeur aux diverses unités de paysage dans son analyse de sensibilité basée sur des perceptions qui négligent les connaissances locales. Une consultation plus large et bien ciblée lui aurait permis de mieux cerner la valeur paysagère du territoire.

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que l'appréciation globale de l'incidence visuel du projet de parc éolien de Saint-Valentin est déficiente en regard de la protection du patrimoine culturel car l'analyse de Venterre NRG inc. n'a pas pris en considération les connaissances des sociétés historiques locales.*

La protection du patrimoine culturel

Certains éléments importants du patrimoine culturel jouissent d'un statut légal de protection qui pose une contrainte importante au développement industriel. D'autres seraient susceptibles de le devenir, une fois leur valeur établie. La commission examine ici l'impact visuel des éoliennes sur les biens et les lieux valorisés par les communautés locales à la lumière du principe de protection du patrimoine culturel inscrit dans la *Loi sur le développement durable*.

Selon les règlements de la MRC du Haut-Richelieu :

> [...] il est interdit d'implanter une éolienne ou toute structure complémentaire à l'intérieur de l'aire d'influence au sein de laquelle les éoliennes restent visibles d'un ensemble architectural ou d'un territoire d'intérêt historique identifié au « plan d'implantation de parc éolien sur le territoire de la MRC du Haut-Richelieu » de l'annexe B du présent règlement sans une présentation et justification du scénario d'implantation du parc éolien en fonction de l'harmonisation dans le paysage et en fonction des moyens envisagés afin de minimiser ses impacts sur un ensemble architectural ou un territoire d'intérêt historique.
> (DB54, p. 4)

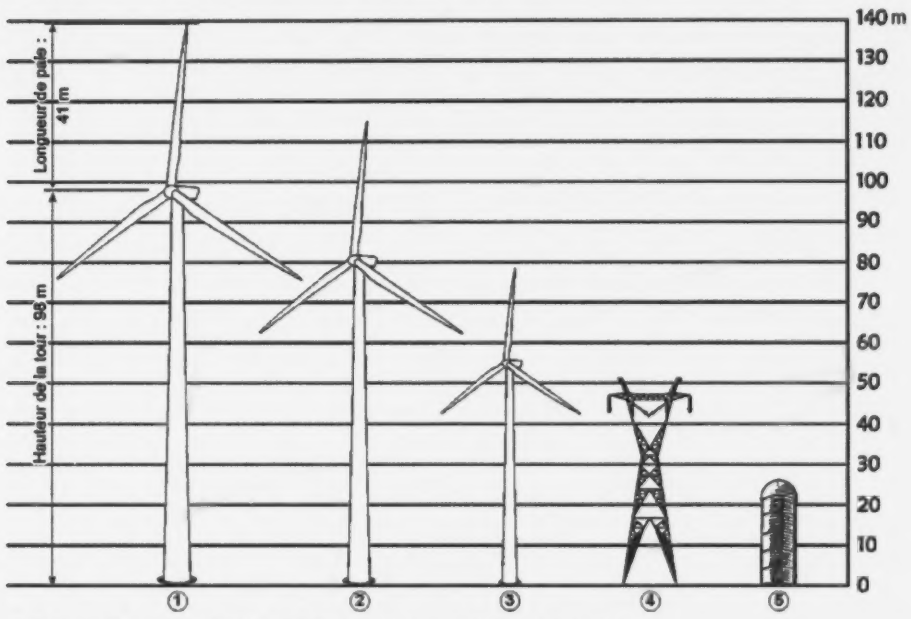
L'un des objectifs du *Plan d'implantation et d'intégration architecturale* de la municipalité de Saint-Valentin vise à « éviter la concurrence entre les éoliennes et les milieux urbanisés » (DB20, non paginé).

L'aire d'influence visuelle d'une éolienne

Sur le plan visuel, l'impact des éoliennes tient à leur taille, à la topographie des lieux et au mouvement des pales. La figure 3 représente la hauteur d'une éolienne du parc éolien de Saint-Valentin par rapport à des structures de puissance différente ou à

d'autres éléments présents en territoire agricole. La hauteur[1] des éoliennes à Saint-Valentin atteindrait près de 140 m, ce qui est environ 1,8 fois celle des éoliennes du parc Le Nordais inauguré en Gaspésie en 1999.

Figure 3 L'évolution dans la hauteur des éoliennes



① Éolienne Enercon de 2 MW et 2,3 MW, projet de parc éolien de Saint-Valentin
② Éolienne de 1,5 MW, projet de parc éolien de Saint-Ulric – Saint-Léandre – Saint Damase
③ Éolienne de 0,75 MW, parc éolien Le Nordais
④ Pylône de hauteur moyenne de la ligne à 735 kV Hertel-des Cantons
⑤ Silo de ferme

Sur une période d'environ dix ans, l'accroissement de l'espace occupé par les éoliennes, et en corollaire leur puissance électrique, leur confère une plus grande difficulté d'intégration dans le paysage, *a fortiori* dans un territoire caractérisé par une multiplicité d'usages dont l'agriculture, les commerces, les industries, les lieux de villégiature et les circuits touristiques. Auxquels s'ajoute le paysage défilant aux yeux des usagers des voies de circulation routière et de la rivière Richelieu (PR3.1, p. 107 à 110).

1. La hauteur du mât additionnée du rayon de la pale.

Dans le but de caractériser l'impact visuel des éoliennes, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, dans son *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère*, a introduit la notion d'aires d'influence visuelle empruntée aux méthodes européennes (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2005, p. 9 et 10). L'aire d'influence forte se situe dans un rayon d'environ dix fois la hauteur des éoliennes et la moyenne, dans un rayon d'environ cent fois cette hauteur. Au-delà de ce dernier périmètre, l'influence visuelle est considérée comme faible. Le Guide mentionne qu'il faut tenir compte d'autres facteurs comme le fait que la vue des éoliennes puisse être masquée par le relief, la végétation ou des bâtiments et qu'en terrain montagneux la dénivellation entre la base de l'éolienne et l'observateur accroisse la perception de leur taille. La figure 4 illustre les zones d'influence forte et moyenne tracées autour des éoliennes.

- *La commission d'enquête constate que la majeure partie du territoire municipal de Saint-Valentin se situe sous l'aire d'influence visuelle forte des éoliennes, laquelle est définie par un cercle d'un rayon équivalent à dix fois la hauteur des éoliennes, soit 1,39 km, qui est tracé autour de chacune. Elle constate également que les municipalités voisines se situeraient dans l'aire d'influence moyenne qui est comprise dans un rayon de 13,9 km des éoliennes.*

Le patrimoine culturel de Saint-Valentin

À l'examen du répertoire des biens culturels reconnus par le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, le promoteur note qu'il n'y a pas de tels biens à l'intérieur du domaine du projet. Le plus proche est l'ancienne gare de Napierville Junction, située à Lacolle, à environ 1,3 km au sud-ouest de l'éolienne 1. Le promoteur souligne également la présence à 4,5 km à l'est du domaine d'étude du Parc historique national du Fort-Lennox une propriété de Parcs Canada située sur l'Île-aux-Noix. Malgré qu'il soit localisé à l'extérieur du domaine d'étude, il n'empêche que ce lieu historique est localisé à une distance d'environ 2 km des éoliennes 25, 28 et 31 (figure 4). La présence de ces deux lieux reconnus n'a pas été considérée par le promoteur.

Une participante, spécialisée en ethnohistoire, s'interroge sur la forme irrégulière du domaine d'étude qui exclut le noyau villageois de Saint-Valentin de l'évaluation des impacts visuels du projet. Selon elle, il en serait de même pour la maison du Domaine-Lakefield, un bien culturel qui est situé un peu à l'extérieur du domaine, soit au 551, montée du Petit-Rang. La maison du Domaine-Lakefield est reconnue par le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine et valorisée par la MRC du Haut-Richelieu. Pour elle, le promoteur :

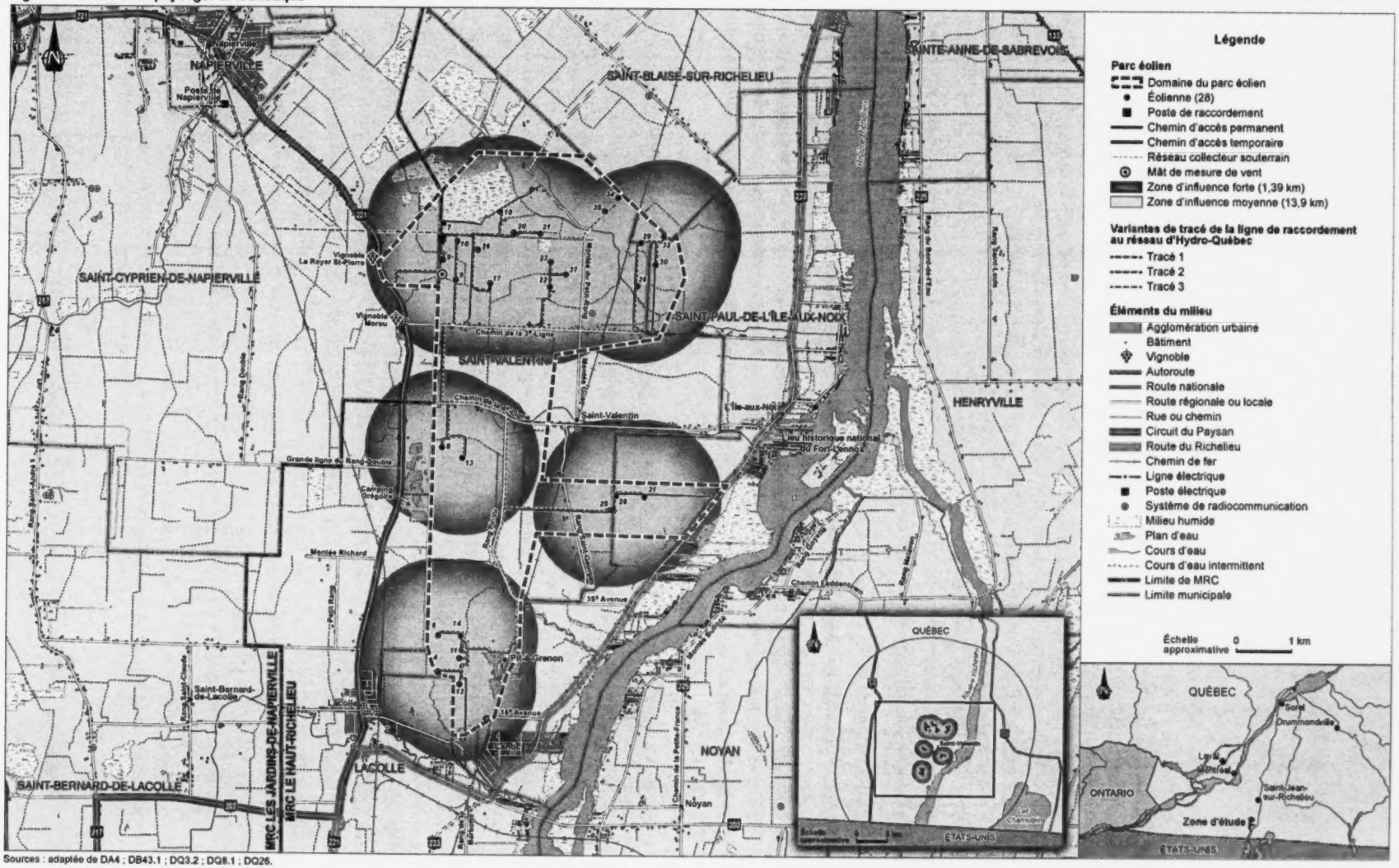
> [...] ne disposait pas d'un territoire adéquat ou suffisamment vaste pour éviter ou minimiser les impacts. Dans ce contexte, il ne s'est pas non plus préoccupé des composantes de rareté du patrimoine culturel qui sont existantes à Saint-Valentin, et ce, plus particulièrement sur la propriété de l'artiste Robert Lorrain qui occupe la maison du Domaine-Wakefield reconnue par le ministère de la Culture en 1975.
> (M[me] Louise Gagnon, DT11, p. 29)

Dans le *Guide d'intégration des éoliennes au territoire* publié en 2007, le ministère des Affaires municipales et des régions invite les promoteurs à consulter les inventaires patrimoniaux ou religieux réalisés par les municipalités et les MRC. Hormis la maison du Domaine-Lakefield, la MRC du Haut-Richelieu a inventorié et consigné à son schéma d'aménagement et de développement révisé des éléments d'intérêts de son patrimoine bâti. Plusieurs des maisons ancestrales inventoriées par la MRC sont regroupées sur le chemin de la 4[e] Ligne et le rang Saint-Georges dans le noyau villageois de Saint-Valentin. Le règlement contient en plus des attraits patrimoniaux sur ce même chemin, dont le premier bureau de poste et la gare de Stottsville. Il fait mention aussi de lieux historiques dont des églises de diverses confessionnalités dans la région de Lacolle, comme celle d'Odelltown construite en 1823[1] (DQ11.2 ; M[me] Huguette Hébert, DM135, p. 3).

En ce qui est du chemin de la 4[e] Ligne et du rang Saint-Georges, leur ambiance paysagère serait perturbée par des éoliennes selon la provenance de l'observateur : la route 223 (éoliennes 25, 28 et 31), ou la route 221 (éoliennes 8 et 13) (M[me] Louise Gagnon, DM167, p. 16). Qui plus est, plusieurs éléments du patrimoine bâti se trouvent en bordure du chemin de la 4[e] Ligne et du rang Saint-Georges. Ils sont situés dans la zone d'influence visuelle forte tracée autour des éoliennes 8 et 13 ou celle couvrant l'influence cumulée des éoliennes 25, 28 et 31. D'ailleurs, cette dernière zone d'influence atteindrait presque le Parc historique national du Fort-Lennox (figure 4). En outre, la maison du Domaine-Lakefield se retrouverait exposée à plusieurs aires d'influence visuelle forte, dans le voisinage immédiat de deux éoliennes, si les emplacements de réserve 34 et 35 étaient retenus.

1. Classée site historique par le gouvernement du Québec en 1984 (M[me] Huguette Hébert, DM135, p. 3).

Figure 4 Le contexte paysager et touristique



Sources : adaptée de DA4 ; DB43.1 ; DQ3.2 ; DQ8.1 ; DQ26.

- *La commission d'enquête constate que l'évaluation de l'incidence visuelle du projet de parc éolien de Saint-Valentin fait abstraction des éléments du patrimoine bâti et des attraits patrimoniaux locaux qui sont valorisés dans la réglementation de la MRC du Haut-Richelieu, dont la maison du Domaine-Wakefield reconnue par le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine.*

- *La commission d'enquête constate que plusieurs éléments du patrimoine culturel de Saint-Valentin situés le long du chemin de la 4e Ligne et du rang Saint-Georges et valorisés par la MRC du Haut-Richelieu, se trouvent à la limite des aires d'influence visuelle forte que Venterre NRG inc. a tracées autour des éoliennes 8, 13, 25, 28 et 31.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc. devrait revoir l'incidence visuelle des éoliennes sur les éléments du patrimoine culturel valorisés par la MRC du Haut-Richelieu dans le noyau villageois de Saint-Valentin et la maison du Domaine-Wakefield afin de proposer des mesures d'atténuation avant l'autorisation éventuelle du projet.*

Le patrimoine culturel régional

La municipalité de Saint-Valentin a fait « le pari » que les éoliennes s'intégreraient plus facilement dans le paysage en leur « donnant un sens ». À son avis, les éoliennes « découlent des besoins en consommation toujours croissant de notre société et créent les nouveaux paysages », de même qu'elles les « modernisent en actualisant l'image d'un paysage » (DM138, p. 7, 9 et 11). La municipalité estime que l'impact visuel se limiterait à une période de temps déterminée puisque les éoliennes seraient exploitées pendant 20 ans et que leur empreinte « peut ensuite facilement disparaître » (*ibid.*, p. 10 et 11). Pour la municipalité :

> L'impact des éoliennes sera indéniable, la municipalité entend transformer la contrainte de ce changement en opportunité, et ce, en partenariat avec les localités voisines.
> (*Ibid.*, p. 11)

La municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix considère que l'implantation d'une éolienne qui serait visible à moins de 5 km des berges du Richelieu constituerait une nuisance visuelle sans précédent dans le paysage du corridor patrimonial formé par le lac Champlain et la rivière Richelieu, ainsi que pour des biens culturels classés tels que Le Blockhaus de la rivière-Lacolle et le Parc historique national de Fort-Lennox (DM184, p. 11 et 12). À cet effet, la commission note

que 19 des 28 emplacements potentiels[1] du parc éolien Saint-Valentin se trouvent dans cette bande de 5 km (figure 2).

La municipalité de Lacolle s'oppose au projet car un éventuel développement éolien dans la région irait à l'encontre de ses principes directeurs en matière de développement durable, dont celui de « prioriser la conservation, la restauration et la mise en valeur du patrimoine » (DM202, annexe 1). Or, 80 % de sa population vivrait à moins de 2 km de cinq éoliennes (4, 6, 11, 12 et 14) (*ibid.*, p. 7). La municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville est en désaccord avec le parc éolien de Saint-Valentin car il aurait comme conséquence de « ravager » le paysage (DM214, p. 5).

- *La commission d'enquête constate que la municipalité de Saint-Valentin a une vision moderniste de la venue éventuelle d'éoliennes sur son territoire, qui est diamétralement opposée à l'importance que les municipalités de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, Lacolle et Saint-Cyprien-de-Napierville accordent actuellement à la protection du caractère patrimonial du paysage régional.*

- *La commission d'enquête constate que l'implantation du parc éolien de Saint-Valentin peut difficilement se concilier avec la volonté des localités voisines, dont les municipalités de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, de Lacolle et de Saint-Cyprien-de-Napierville, de protéger le caractère patrimonial de la région.*

1. Les emplacements qui sont situés à l'extérieur de la bande 5 km sont : 5, 7, 9, 10, 17, 18, 20, 21 et 26.

Chapitre 5 Les considérations économiques

Le présent chapitre traite des enjeux économiques du projet à la lumière de la *Loi sur le développement durable*. Outre les principes de prévention et de protection du patrimoine culturel préalablement définis, la commission d'enquête, dans son analyse, s'est inspirée du principe d'efficacité économique[1] qui s'énonce ainsi : « l'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement ».

Le portrait socio-économique des municipalités d'accueil

L'économie de la MRC du Haut-Richelieu repose en bonne partie sur l'agriculture. À titre d'exemple, en 2005, les revenus agricoles bruts étaient de 244 M$ (PR3.1, p. 94). Le tourisme contribue aussi à l'économie de ce territoire, particulièrement dans le secteur de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix (PR3.1, p. 89). Outre ces activités économiques dominantes pour ces deux municipalités, quelques PME de services et du secteur de la construction ont pignon sur rue à Saint-Valentin[2]. En ce qui concerne Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, l'économie locale repose en grande partie sur les activités nautiques (marinas, fabricants de bateaux, conception de toiles, canevas, lettrage et transport), la mécanique de véhicules lourds et l'agriculture (DM184, p. 5). Cette municipalité se désigne comme capitale nautique du Québec, accueillant chaque été plus de 50 000 visiteurs dont certains plaisanciers séjournent sur les berges du Richelieu (DM184, p. 7).

La structure économique de ces municipalités est détaillée dans le tableau 6. L'agriculture et les services connexes constituent la base de l'économie de Saint-Valentin alors que l'importance relative des secteurs de la fabrication et des services est plus marquée à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix. L'économie y est en général florissante. En 2006, le taux de chômage y était respectivement de

1. [En ligne (2 juin 2011) : www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf].
2. Il y a entre autres une entreprise de transport en vrac, un entrepreneur spécialisé en transport de bâtiment et des établissements travaillant dans la restauration.

3,39 % et 5,65 %[1], alors qu'il était de 4,8 %[2] pour la MRC du Haut-Richelieu, de 7 % pour le Québec et de 17,6 % pour la Gaspésie. Saint-Valentin se trouvait donc en situation de plein emploi. En mars 2011, ce taux était de 13,3 % en Gaspésie, 7,2 % en Montérégie et 7,8 % au Québec.

Tableau 6 La structure économique des municipalités du domaine du projet, exprimée en pourcentage du total d'activités économiques

Secteur économique	Province de Québec	Saint-Valentin	Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix
Primaire			
• Agriculture et exploitation des ressources naturelles	3,6	18,6	2,3
Secondaire			
• Construction	5,1	3,4	4,1
• Fabrication	14,3	8,5	21,6
Tertiaire			
• Services	74,9	66,1	71,9

Sources : adapté de PR3.1, p. 91 ; Statistique Canada (Recensement 2006).

En 2010, Saint-Valentin comptait 472 habitants alors que Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix en comptait 2 010 (tableau 7). Ce portrait démographique change cependant selon les saisons. Si la première compte peu de résidences secondaires sur son territoire, il en est tout autrement pour la seconde. La région accueille une forte proportion de résidants saisonniers comme le démontre le tableau 7. La population augmente de plus de 60 % durant la période estivale, laissant supposer qu'une proportion appréciable du parc immobilier est constituée de résidences secondaires. Ces citoyens délaissant la ville pour la campagne durant la période estivale seraient, selon la commission, peu enclins à percevoir positivement l'arrivée d'un parc éolien dans leur environnement de vacances.

1. Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (2006). Indice de développement socio-économique Montérégie [en ligne (14 mai 2011) : www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/developpement_regional/indice_developpement/indicedev_Monteregie_2006.pdf].
2. Institut de la statistique du Québec [en ligne (14 mai 2011) : www.stat.gouv.qc.ca/regions/recens2006_16/marche_travail16/travpop15ans16.htm].

Tableau 7 La saisonnalité des résidants de la région immédiate du projet

Municipalités	Nombre de citoyens résidant à l'année	Nombre de citoyens résidant durant la période estivale (incluant les résidants annuels)
Saint-Valentin	472	472
Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix	2 010	5 000 (incluant les campeurs et les gens de bateaux)
Saint-Blaise-sur-Richelieu	1 961	2 300
Saint-Cyprien-de-Napierville	1 750	2 050
Saint-Bernard-de-Lacolle	1 520	2 660

Sources : adapté de DQ32.1, DQ33.1, DQ34.1, DQ35.1 et DQ36.1.

- *La commission d'enquête constate que la municipalité de Saint-Valentin possède une structure économique essentiellement agricole alors que celle de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix tire une portion appréciable de son économie du secteur secondaire et du tourisme.*

- *La commission d'enquête constate que, ces dernières années, le taux de chômage était plus faible et l'économie plus vigoureuse dans la MRC du Haut-Richelieu que dans le reste du Québec.*

Les retombées économiques

Des 150 M$ d'investissement du projet, 60 % devraient être dépensés au Québec pour respecter le contrat signé avec Hydro-Québec Distribution (2008a, p. 35). Par ailleurs, une obligation de 30 % de retombées économique en Gaspésie et dans la MRC de Matane est aussi inscrite. Toutefois, celle-ci s'applique uniquement aux dépenses allouées à la fabrication des éoliennes. À défaut d'y parvenir, des pénalités sont prévues[1] (M. Éric Chaîné, DT1, p. 50).

Le promoteur compterait dépenser 90 M$ au Québec, dont 15 à 20 M$ auprès de contractants régionaux (DQ18.2, p. 3). Afin de maximaliser les retombées

1. Pour chaque pourcentage qui n'est pas atteint, il y a un premier taux de 4 000 $/MW pour les trois premiers points de pourcentage d'écart et, par la suite, ça augmente à 12 000 $/MW par pourcentage d'écart supplémentaire (M. Éric Chaîné, DT1, p. 50).

locales, le promoteur s'est engagé, à prix concurrentiel et à compétence égale, à encourager les industries de la région (M^me^ Julie Turgeon, DT1, p. 48). Durant la période de construction qui s'étalerait sur 15 mois, 65 personnes en moyenne travailleraient sur le chantier. Au maximum de l'intensité des travaux, une centaine d'employés[1] s'affaireraient à la construction (*id.*, DT6, p. 21). Environ six emplois permanents sont prévus au cours de la période d'exploitation du parc, principalement pour l'entretien et l'opération des éoliennes (PR3.1, p. 175). Ces totaux n'incluent pas les emplois indirects ou induits, ni les taxes et impôts payés aux différents paliers de gouvernements, le promoteur n'ayant pas fait l'exercice nécessaire à cette évaluation.

Les retombées économiques directes incluraient aussi les redevances aux propriétaires terriens et aux municipalités impliquées, qui se chiffreraient au total à plus de 750 000 $ par année (M^me^ Julie Turgeon, DT1, p. 37). Ce montant serait réparti entre dix-sept signataires des contrats d'option et deux municipalités (DQ3.1, p. 7).

- *La commission d'enquête constate que l'essentiel des retombées économiques du projet de parc éolien de Saint-Valentin se concentrerait durant la construction. Pour l'exploitation du parc, six emplois seraient créés et des redevances totalisant un peu plus de 750 000 $ annuellement seraient réparties entre dix-sept propriétaires terriens et deux municipalités.*

Les redevances aux municipalités et les compensations

Selon l'article 68 de la *Loi sur la fiscalité municipale* (L.R.Q., c. F-2.1), les constructions qui font partie d'un réseau de production, de transmission ou de distribution d'énergie électrique et les ouvrages qui en sont les accessoires ne peuvent être portés au rôle foncier. Les éoliennes ne sont donc pas soumises à la taxation municipale. Ainsi, seules les dispositions prévues à l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution et aux critères d'évaluation des projets éoliens incitent les promoteurs à prévoir des redevances aux municipalités. L'un des critères non monétaires de développement durable prévoit en effet l'attribution d'un maximum d'un point sur 100 lorsque le projet prévoit des redevances aux municipalités d'accueil alors qu'il en est accordé trois sur les paiements consentis aux propriétaires terriens privés. Toutefois, la valeur accordée à une offre est établie en comparant le paiement offert par le soumissionnaire avec

1. Venterre prévoit que 200 personnes participeraient à la construction (DQ3.2, p. 5).

celui de l'offre qui comporte le paiement le plus important par MWh. Ainsi, seul un promoteur ayant fait la meilleure offre par MWh se verra crédité du maximum de pointage, les autres bénéficiant du prorata de leur offre sur le maximum offert (Hydro-Québec Distribution, 2008b, p. 22).

Lorsqu'elles existent, les redevances peuvent être le fruit d'une négociation de gré à gré entre le promoteur et les élus municipaux, ce qui fut le cas pour Saint-Valentin. L'entente liant la municipalité au promoteur fut signée antérieurement au dépôt de l'offre de service à Hydro-Québec Distribution (DA15, p. 2). Toutefois, Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix n'a toujours pas signé d'entente. Le promoteur prévoit cependant verser à cette municipalité le même montant par éolienne installée que celui que recevrait sa voisine.

Selon ce contrat, le promoteur verserait annuellement à la municipalité de Saint-Valentin 2 200 $ (indexé annuellement) du MW installé sur son territoire. Cependant, un minimum annuel de 101 200 $ est prévu même si le nombre de MW installés donne une contribution inférieure à ce montant. Cette somme serait payable pendant la phase d'exploitation du parc éolien. De plus, le promoteur verserait à la municipalité une contribution de 1 000 $/MW/an entre le début de la construction et la mise en service du parc de même que pendant le démantèlement (*ibid.*, p. 2 et 3).

Tous revenus confondus, l'importance relative de ces redevances diffère beaucoup selon la municipalité. Le budget annuel de Saint-Valentin se chiffre à 788 878 $ pour l'exercice financier 2011. En y ajoutant les redevances prévues, celles-ci compteraient pour 12,83 % du budget. Lors de l'audience publique, la municipalité n'a pu indiquer quel serait l'emploi de ces nouvelles sommes, mais une partie pourrait être attribuée directement à la diminution du fardeau fiscal et une autre utilisée pour des projets de nature communautaire (M. Serge Gibeau, DT1, p. 94 et 95). La charge fiscale moyenne des citoyens de Saint-Valentin était de 1 266 $, soit parmi les moins élevées[1] de la MRC en 2010. En supposant une réduction fiscale de 10 %, ce qui correspond à la majeure partie de la redevance proposée par Venterre à la municipalité, les Valentins pourraient bénéficier d'un allégement annuel d'une centaine de dollars environ sur leur compte de taxe municipal.

1. En 2010, la charge fiscale moyenne était de 1 213 $ pour Saint-Blaise-sur-Richelieu, 1 821 $ pour Saint-Cyprien-de-Napierville, et 1 652 $ pour Lacolle. Source : Profils financiers du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire [en ligne (16 mai 2011) : www.mamrot.gouv.qc.ca/finances-indicateurs-de-gestion-et-fiscalite/information-financiere/profil-financier-et-autres-publications/profil-financier/edition-2010].

Pour Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, le budget annuel est d'environ 3 M$. La charge fiscale moyenne y était de 1 681 $ en 2010. Cette source de revenu y serait donc marginale, comptant pour moins de 1 % du budget municipal (M[me] Marie-Lili Lenoir, DT6, p. 9).

- *La commission d'enquête constate que les redevances prévues au projet de parc éolien de Saint-Valentin pourraient avoir des répercussions économiques significatives et positives sur les finances uniquement pour la municipalité de Saint-Valentin et le taux de taxation de ses citoyens.*

L'entente entre la municipalité et le promoteur prévoit aussi des compensations liées à l'utilisation du réseau routier et aux frais juridiques[1] encourus pour le projet[2]. La clause 1.7 désigne Venterre comme responsable des coûts de réparation des routes municipales empruntées pour le projet s'il y avait détérioration. À l'extérieur de Saint-Valentin, le promoteur souhaite conclure des ententes avec les municipalités où les convois circuleront afin d'encadrer les travaux de réparation. La circulation sur les routes provinciales serait gérée selon les exigences du ministère des Transports (DA15, p. 5 ; DQ3.3, p. 2).

En ce qui concerne les frais de gestion liés au projet, la municipalité de Saint-Valentin n'entendrait pas supporter de coûts supplémentaires pour les ressources humaines durant la phase de construction. Elle exigerait que les coûts requis pour la surveillance et l'inspection des travaux et pour les tâches de bureau supplémentaires soient assumés à la charge du promoteur. La municipalité engagera le personnel nécessaire aux frais du promoteur (DQ12.1, p. 1).

1. Selon l'article 1.6 de l'entente, le promoteur s'engage à payer tous les frais juridiques raisonnables assumés par la municipalité d'un montant maximal de 30 000 $ pour permettre la réalisation du projet sur son territoire et, de façon non limitative, les frais de vérification de l'Option et de l'Acte de propriété superficiaire, les frais de vérification légale de la présente entente, les frais judiciaires occasionnés par les recours, s'il y a lieu, pour contester la validité de la réglementaion adoptée par la MRC du Haut-Richelieu (DA15, p. 5).
2. Le processus d'encadrement des appels d'offres d'Hydro-Québec Distribution ne prévoit pas de mécanisme de compensation pour l'usage du réseau routier municipal durant la construction des parcs éoliens. Ces indemnisations, si elles ont cours, sont donc le fruit d'ententes entre les municipalités et les promoteurs de parcs éoliens.

L'agriculture

Le patrimoine agricole

À l'échelle de la MRC du Haut-Richelieu, 91 %[1] du territoire est zoné agricole. À celle du domaine du parc, l'agriculture occupe plus de 82 % des superficies, soit 2 960 ha (PR3.4, p. 2 et 15). Selon l'inventaire des terres du Canada, les sols de Saint-Valentin et de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix sont majoritairement de classe 2[2], en plus d'être situés dans la meilleure zone agroclimatique du Québec, celle qui offre le plus grand éventail de possibilités culturales[3].

Grâce à ces caractéristiques, le terroir régional s'est enrichi d'entreprises et de productions différenciées au fil des années[4] qui contribuent au dynamisme économique du secteur agricole et s'inscrivent désormais dans la multifonctionnalité de l'espace rural en y créant des attraits agrotouristiques. Le Circuit du Paysan (voir figure 2), long de 196 km et sillonnant le sud de la Montérégie, constitue un bon exemple de l'essor de la mise en valeur du patrimoine rural. Ce trajet champêtre propose aux visiteurs la découverte du mode de vie rural de ce coin d'arrière-pays à travers les produits du terroir et les haltes ouvertes au public. « Chaque entreprise sur le Circuit cache de véritables passionnés de leur art ou de leur métier : artisan, vigneron, maître cidriculteur, agriculteur, éleveur, chef cuisinier et aubergiste[5] ».

- *La commission d'enquête constate que la qualité des sols agricoles du territoire visé par le projet de même que son climat exceptionnel ont contribué au développement d'une agriculture diversifiée et dynamique.*

Avant de réaliser éventuellement son projet, le promoteur devra obtenir une autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec[6]

1. CPTAQ. Annexe statistique 2009-2010 [en ligne (10 mai 2011) : www.cptaq.gouv.qc.ca/fileadmin/fr/publications/publications/rannuel/rap_annuel2009-2010/contenu/pdf/14_tableau_MRC.pdf].
2. Les sols de bonne qualité pour l'agriculture comptent pour moins de 2 % de la superficie totale du Québec. (Extrait tiré de la page d'accueil du site Internet de la CPTAQ). Les sols sont classés selon leurs possibilités agricoles en 8 classes [en ligne (9 mai 2011) : sis.agr.gc.ca/siscan/nsdb/cli/classdesc.html]. Il n'existe pas de sols de classe 1 au Québec. Les sols de classe 2 sont donc les meilleurs disponibles.
3. Selon La Financière agricole [en ligne (18 mai 2011) : www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/cent_docu/prog/assu/asrec/guid_norm/cmo_2009.pdf].
4. On entend par cette expression un nombre plus important de productions végétales différentes de ce qui est présent habituellement et dont l'importance ne peut être qualifiée de marginale.
5. Tirée de la page d'accueil du site Internet consacré au Circuit du Paysan [en ligne (10 mai 2011) : www.circuitdupaysan.com/francais/accueil.html].
6. La CPTAQ voit à l'application du volet « protection du territoire » de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*.

(CPTAQ) visant à modifier les usages des superficies visées[1]. Afin de se donner une marge de manœuvre au moment de la microlocalisation, le promoteur sollicite l'autorisation de pouvoir déplacer les éoliennes de 10 m par rapport aux localisations proposées (DQ18.1, p. 9).

Compte tenu de leur caractère d'utilité publique, les demandes de modification d'usage pour des projets institutionnels, d'énergie, de transport et de communication sont habituellement autorisées par la commission, le taux d'autorisation moyen se situant à 94 %, pour un total au Québec de 6 010 ha depuis dix ans[2]. À titre d'exemple, le cas du prolongement de l'autoroute 30 a demandé une modification d'usage sur un peu plus de 445 ha en zone agricole[3]. Dans la MRC du Haut-Richelieu, la CPTAQ a autorisé une modification d'usage sur 285,86 ha entre 2005 et 2010[4]. Toutefois, en incluant le projet de parc éolien de Montérégie[5], il s'agirait des premières demandes pour la construction de ce type d'infrastructures énergétiques dans la région. La situation diffère pour le bilan des inclusions-exclusions. « Depuis la révision de la zone agricole effectuée entre 1987 et 1992, la superficie totale de la zone agricole a peu varié, [...] elle a diminué de seulement 652 ha en presque 20 ans, ce qui signifie une variation de moins de 1 % » (CPTAQ 2010, Rapport annuel, p. 28).

Afin d'atténuer le plus possible les pertes agricoles, le promoteur propose l'application de mesures prescrites par le *Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier* d'Hydro-Québec (DB4). Celles-ci visent globalement à minimiser la compaction et le bouleversement des sols, à limiter les répercussions des projets sur les travaux culturaux, à restreindre la perte de superficies en culture et à faciliter les relations avec les propriétaires terriens.

Toutefois, la Fédération de l'UPA de Saint-Jean-Valleyfield juge ces mesures insuffisantes et recommande des précautions supplémentaires, notamment pour protéger le sol et sa productivité. À ce propos, elle recommande que le promoteur enlève et entrepose le sol arable au moment de l'élargissement des chemins pour la période de construction et le remette en place au retour à une largeur de

1. Trois dossiers sont à l'étude à la CPTAQ portant les numéros 364266 (Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix), 365520 (Saint-Valentin) et 368401 (Saint-Cyprien-de-Napierville).
2. CPTAQ (2010). Rapports annuels de 2005-2006 à 2009-2010 [en ligne (2 juin 2011) : www.cptaq.gouv.qc.ca/index.php?id=40&MP=18-143].
3. Il s'agit des dossiers portant les numéros 357328, 244707 à 244710 et 244812 de même que la révision de ces derniers.
4. Tiré de l'annexe statistique CPTAQ 2009-2010 de la MRC du Haut-Richelieu [en ligne (16 mai 2011) : www.cptaq.gouv.qc.ca/fileadmin/fr/publications/publications/rannuel/rap_annuel2009-2010/contenu/pdf/46.pdf].
5. Le projet de Kruger Énergie Montérégie S.E.C. était en cours de décision par la CPTAQ le 10 mai 2011.

5 m. Elle lui demande de procéder à un entretien mécanique des mauvaises herbes autour des structures et d'inscrire cette responsabilité au contrat d'acte de propriété superficiaire. Elle souhaite également que cette condition figure au décret d'autorisation. En plus du suivi agronomique de sept ans proposé par le promoteur, la Fédération demande qu'il apporte les correctifs nécessaires pour que les sols retrouvent une productivité équivalente à celle qui existait avant les travaux et qu'il compense les pertes subies (DM153, p. 8, 10 et 11).

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que la qualité des sols de la région mérite un soin particulier. Compte tenu de l'objectif du promoteur du parc éolien de Saint-Valentin visant aucune perte nette de productivité, elle estime que des mesures d'atténuation allant au-delà de celles prescrites au Cadre relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier, tels le prélèvement et l'entreposage du sol arable pendant la construction des chemins, seraient nécessaires.*

Au-delà de ces mesures, le promoteur souhaite limiter à 9 ha les pertes de superficies en culture au lieu des 10,94 ha prévus dans la demande à la CPTAQ. La méthode préconisée inclut entre autres des remblais de fossés, du nivellement de terrain et l'amélioration des systèmes de drainage (M^{me} Julie Turgeon, DT1, p. 33 et 36-37). La réduction maximale des pertes de production se traduirait par une augmentation du rendement des cultures ou par la mise en culture d'espaces non productifs.

Selon le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, ces mesures de compensation pourraient s'avérer efficaces pour récupérer une portion seulement des superficies perturbées par le projet. Toutefois, il serait très difficile d'en évaluer l'efficacité par rapport à l'ensemble des zones touchées :

> Ces mesures n'auront pas pour effet d'éliminer les pertes nettes de sols cultivables. En fait, les superficies récupérées suite au comblement des fossés risquent d'être assez négligeables. [...] En ce qui a trait au nivellement de sections de terrains ayant un niveau plus bas, le gain pourrait se situer au plan de l'atteinte d'un meilleur rendement (par un meilleur drainage de surface) mais cette technique n'aura pas vraiment d'effet sur l'augmentation de la superficie des sols cultivés.
> (DQ31.1, p. 2 et 3)

Le Ministère ajoute que, du point de vue environnemental, le comblement des fossés n'aurait pas les effets bénéfiques d'une voie d'eau engazonnée. Cette pratique courante en milieu agricole favorise en effet l'infiltration d'eau et réduit l'érosion de surface. « Il ne serait probablement pas profitable de fermer tous les fossés existants dans la région, et ce, afin d'éviter de créer une lame de

ruissellement qui pourrait créer de l'érosion et une certaine pollution diffuse » (*ibid.*).

Le promoteur envisagerait aussi la possibilité de remettre en production des superficies non productives (M. Réjean Racine, DT3, p. 28). Celles-ci, malgré qu'elles abritent une diversité biologique moindre, constituent souvent les seuls habitats possibles sur le territoire pour toute une panoplie d'espèces. Elles jouent un rôle de refuge lorsque la présence de boisés couvre seulement 11 % du territoire comme nous l'avons mentionné au chapitre 3. Cette proposition semble peu réaliste en regard du cadre réglementaire en vigueur. Pour y parvenir, Venterre devra en effet s'assurer de répondre aux normes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, notamment à l'article 50.3 du *Règlement sur les exploitations agricoles* qui interdit de cultiver des végétaux sur des surfaces qui n'existaient pas pour la culture au cours de la saison 2004, notamment dans le but de protéger les rares boisés et friches existantes. Selon la commission, cette possibilité ne serait pas souhaitable dans une perspective de protection de la biodiversité, même en territoire agricole de très grande qualité.

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que le programme d'atténuation des pertes en superficies cultivables proposé par Venterre NRG inc. devrait être au préalable évalué avec prudence et faire l'objet d'un suivi environnemental de façon à ce que les mesures proposées n'induisent pas d'effets indésirables sur l'érosion des sols, la qualité des cours d'eau et la biodiversité. Ce programme devrait être soumis conjointement au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.*

- ***Avis*** *– Malgré l'ensemble des mesures proposées visant à réduire la superficie cultivable qui verrait ses usages modifiés, la commission d'enquête est d'avis que ces actions ne suffiraient pas à éliminer le déficit de superficies cultivables estimé à 11 ha créé par le projet de parc éolien de Saint-Valentin et que celles-ci seraient dorénavant comptabilisées comme une perte d'une ressource exceptionnelle.*

La pratique agricole et les droits des propriétaires

Compte tenu des espaces qui seraient occupés, les pertes de revenus agricoles liés à la production se chiffreraient à environ 53 000 $ par année pendant la période d'exploitation (PR5.1, p. 41). Seize fermes accueilleraient des installations, soit cinq entreprises laitières et onze spécialisées en grandes cultures essentiellement de maïs et de soya (PR5.1, p. 30). Pour situer l'importance relative de ces chiffres, en 2006 il existait au total 38 fermes sur le

territoire de Saint-Valentin et de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix qui ont dégagé un revenu agricole total de 13 M$ (DQ18.1, Q-15, annexe Saint-Valentin, p. 15).

Chaque superficie visée par une implantation d'éolienne ou d'infrastructure connexe doit faire l'objet d'ententes entre le promoteur et le propriétaire foncier. En ce qui concerne les droits et contrats, trois situations retiennent l'attention.

La première situation est celle des propriétaires sous contrat. Quatorze recevraient des éoliennes et des infrastructures connexes sur leur propriété et trois accueilleraient seulement des infrastructures connexes (*ibid.*). Avant le dépôt de la soumission à Hydro-Québec, dix-sept contrats d'option avaient été signés (DQ3.1, p. 7).

En plus des différentes compensations prévues dans le *Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier* et inscrites aux contrats, le promoteur s'engage à verser aux propriétaires privés à titre de paiement annuel lié à la présence d'éoliennes sur leur propriété un montant égal au plus élevé de 3 000 $ par mégawatt installé (indexé annuellement) ou 1 % des revenus bruts annuels moyens qu'il tirerait de la vente d'électricité pour chaque éolienne installée dans la parcelle affectée du droit de propriété superficiaire.

Malgré ce qui précède, le paiement annuel minimum qu'il verserait aux propriétaires privés serait de 5 000 $. De plus, des compensations financières pour le droit de propriété superficiaire sont prévues en fonction de certaines variables dont la valeur marchande du terrain et la valeur des cultures perdues. Celles-ci n'incluent pas les sommes engagées pour les dommages, les inconvénients liés aux travaux ou l'utilisation d'un espace de travail qui feraient l'objet d'autres mesures de compensation (Hydro-Québec Distribution, 2008a, annexe VIII, p. 2 ; DA6, p. 11 et 12).

Des paiements annuels collectifs sont aussi prévus pour tous les signataires d'octroi d'option équivalent à 1 % des revenus bruts que le promoteur tirerait de la vente d'électricité, tel que décrit à l'article 5.2.5.2 du Cadre de référence. De plus, 1 250 $ par année sont prévus pour chaque mât de mesure, plus les pertes agricoles qui en découlent (M^{me} Julie Turgeon, DT6, p. 124). Ces propriétaires se partageraient plus de 600 000 $ annuellement en redevances. Des signataires qui ont présenté un mémoire à la commission expliquent leur engagement dans le projet principalement par la diversification du revenu et leur contribution à une énergie renouvelable (M. Jean Van Wijk, DM119.2, p. 1 ; M. Benoit Quesnel, DM198, p. 2 ; M^{me} Caroline Blais, DM235, p. 7). La commission a aussi noté que

nombre des producteurs accueillant une éolienne ont une relève qui tirerait avantage de cette nouvelle source de revenus.

- *La commission d'enquête constate que les propriétaires terriens qui ont une entente avec Venterre NRG inc. bénéficieraient d'un revenu supplémentaire non négligeable, en particulier s'ils accueillent des éoliennes sur leurs terres.*

La deuxième situation est celle des propriétaires non signataires dont les terres sont localisées à Saint-Valentin ou à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, toutes dans un rayon maximal de 4 km des éoliennes. Au-delà des nuisances habituelles, la proximité des éoliennes pourrait avoir des répercussions sur leur droit de construire de nouveaux bâtiments, que ceux-ci soient destinés à l'élevage ou qu'ils soient résidentiels[1]. Selon la Fédération de l'UPA de Saint-Jean-Valleyfield, ces dispositions iraient à l'encontre de celles prévues à l'article 40 de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (DM153, p. 5-6). Les règlements municipaux et de la MRC du Haut-Richelieu prohibent entre autres l'installation d'une éolienne à moins de 750 m d'une résidence et de 500 m d'un bâtiment d'élevage et vice-versa. Dans les faits, ces dispositions pourraient aussi limiter les emplacements possibles d'installations d'élevage à forte charge d'odeur telles que les porcheries compte tenu que les MRC peuvent établir à certaines conditions des distances séparatrices entre les futurs bâtiments d'élevage et les milieux habités ou à protéger[2].

L'article 98 de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (L.R.Q., c. P-41.1) prévaut sur toute disposition incompatible d'un règlement de zonage. Cependant, une personne qui exerce un droit que la Loi lui confère ne serait pas dispensée de demander un permis exigé en vertu d'un règlement municipal. Venterre s'est engagée à contacter les propriétaires des lots riverains qui pourraient être affectés sur les droits de construction d'un bâtiment pour leur présenter la situation qui prévaudrait et l'évaluer avec eux (M^me^ Julie Turgeon, DT7, p. 50).

1. La Ferme Ammerlaan vie actuellement cette situation. Ayant obtenu la permission de construire une deuxième résidence par la CPTAQ, ce droit pourrait être compromis compte tenu que l'emplacement prévu serait trop proche de trois éoliennes. Les propriétaires ont déposé une demande d'autorisation à la municipalité de Saint-Valentin (DM92, p. 4-5).
2. En vertu des dispositions prévues dans *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement – La protection du territoire et des activités agricoles*, Addenda au document complémentaire révisé, Précisions relatives à l'encadrement des élevages à forte charge d'odeur, en particulier porcins, et à la protection du milieu naturel, février 2005, p. 16 [en ligne (17 mai 2011) : www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/orientations_gouvernementales/orientations_amenagement_agricole_addenda.pdf].

- *La commission constate qu'en plus de subir les nuisances dues à la présence d'éoliennes à proximité de leur entreprise quelques producteurs agricoles non signataires d'entente avec Venterre NRG inc. pourraient se voir refuser le droit de construire un bâtiment sur leur propre terrain en raison des distances prescrites par règlements municipaux ou au schéma d'aménagement et de développement. Elle constate que le promoteur s'est engagé à aviser les propriétaires de tous les lots qui pourraient être touchés.*

- ***Avis** – Dans l'hypothèse qu'un propriétaire voit ses droits de construire conformément à l'article 40 de la* Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles *restreints, la commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc. doit s'entendre de gré à gré avec celui-ci.*

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis qu'il persiste une zone d'ombre quant à l'interprétation des droits que confère la* Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles *au regard des normes prescrites dans la réglementation municipale en ce qui concerne les distances séparatrices des éoliennes. Elle estime que le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation de même que ceux des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire et des Ressources naturelles et de la Faune devraient se concerter afin de lever toute ambiguïté à ce sujet.*

Enfin, la troisième situation est celle des propriétaires touchés par la construction éventuelle d'une ligne de raccordement dont l'existence dépend directement de l'approbation du projet de parc éolien de Saint-Valentin. Pour intégrer la production du parc à son réseau de distribution, Hydro-Québec devrait construire une ligne aérienne de 120 kV entre le poste élévateur de Venterre situé à Saint-Valentin et la ligne de transport Saint-Rémi–Napierville. Située essentiellement sur le territoire de Saint-Cyprien-de-Napierville, cette ligne d'une longueur de 5,1 à 5,7 km selon le scénario retenu nécessiterait l'érection de 24 à 26 pylônes, ce qui impliquerait entre 13 et 15 propriétaires terriens (DQ4.1, p. 3, 5, 7-9). Chacun des pylônes, incluant le rayon de braquage nécessaire à la circulation de la machinerie agricole, priverait l'agriculteur de 36 m^2 de superficie cultivable, pour un total d'environ 0,24 ha (M. Éric Chaîné, DT3, p. 31).

Hydro-Québec justifie le choix d'une ligne aérienne plutôt que souterraine pour des raisons de coûts et de longévité. « Pour une ligne aérienne, c'est 1 M$ du kilomètre, alors qu'en souterrain on parle de 5 M$ du kilomètre » (M. Éric Chaîné, DT6, p. 65). Les lignes souterraines auraient une espérance de vie de 50 ans contre plus de 70 pour les aériennes (*id.*, DT7, p. 99).

La présence éventuelle de cette ligne sur le territoire de Saint-Cyprien-de-Napierville est fortement contestée. Le syndicat de base de l'UPA de Napierville

(DM230) et plusieurs propriétaires concernés s'y opposent, se sentant traités inéquitablement par rapport aux signataires des ententes avec Venterre (M. Gilles Potvin, DM78 ; M. Alain Grégoire, DM24 ; M. Serge Grégoire, DM71). Malgré la volonté d'Hydro-Québec de négocier de gré à gré, ils estiment que le droit d'expropriation de la société d'État lui confère un rapport de force inacceptable. Hydro-Québec rappelle qu'elle parvient à une entente dans 98 % des cas (M. Éric Chaîné, DT5, p. 11).

Selon l'*Entente sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier*[1] qui encadre le processus de compensation, le calcul des sommes à être versées au propriétaire pour les servitudes, les dommages et les inconvénients en milieux agricole et forestier est fondé sur les éléments suivants : l'accès à l'emprise et la signature de l'option de servitude, la servitude et le droit de passage, la présence de supports, l'espace de travail temporaire, le temps consacré par le propriétaire à certains travaux et à l'évaluation des dommages de construction, la perte de récolte en milieu agricole, les inconvénients liés aux travaux de construction ainsi que la servitude temporaire (DB6).

Les répercussions économiques du projet sur le tourisme

En 2009, le tourisme a généré en Montérégie 21 100 emplois et 3 323 entreprises y étaient associées. La région a accueilli 2 139 000 touristes et les dépenses totales dans la région s'élevèrent à 212 M$. Ainsi, 4,2 emplois sur 100 y sont directement liés[2]. Le promoteur mentionne aussi « qu'avec la quantité et la variété d'activités et d'événements offerts dans la région, une partie considérable de ces recettes sont attribuables aux visiteurs fréquentant les MRC du Haut-Richelieu et des Jardins-de-Napierville » (PR3.1, p. 89).

C'est en Montérégie que l'offre d'emplacements de camping est la plus élevée au Québec et que le taux d'occupation est le plus élevé, tout type de fréquentation confondu. Le taux d'occupation par des campeurs saisonniers[3] dépasse 70 % en moyenne. Il s'agit du plus haut taux d'occupation par des

1. En ce qui a trait aux modalités de compensation prévues dans cette entente, elles sont équivalentes à celles du *Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieu agricole et forestier* (DB4).
2. Développement économique Canada. Profil Montérégie [en ligne (21 avril 2011) : www.dec-ced.gc.ca/fra/publications/economiques/profil/monteregie/217/index.html].
3. Campeurs : personnes qui louent un emplacement dans les terrains de camping en exploitation. Campeurs de passage : campeurs qui louent à la journée un emplacement dans les terrains de camping en exploitation. Campeurs saisonniers : campeurs qui louent un emplacement dans les terrains de camping en exploitation et pour lequel il existe un contrat de location valide pour la saison.

saisonniers du Québec. En 2010, 92 % des emplacements de camping occupés dans la région l'étaient par des saisonniers[1]. Ce marché constitue donc l'essentiel du chiffre d'affaires des campings régionaux.

Les entreprises touristiques locales

Le projet de parc éolien de Saint-Valentin prévoit l'implantation d'éoliennes qui seraient situées à portée visuelle d'établissements touristiques. Parmi les entreprises qui ont été portées à l'attention de la commission, citons le Camping Grégoire, le Vignoble Morou et le Vignoble Le Royer. Le ministère du Tourisme les a signalées comme étant directement touchées par le projet (DQ8.1, p. 3). Le premier est situé à l'ouest du parc dans la municipalité de Lacolle à moins d'un kilomètre de deux éoliennes projetées, le deuxième est dans la municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville à moins de 2 km du parc et le troisième à Napierville au nord-ouest, à moins de 4 km.

Le Camping Grégoire (figure 4), dont une partie serait située dans la zone d'influence forte à moins de 900 m des éoliennes 8 et 13, dispose de 400 emplacements saisonniers et met 150 emplacements à la disposition de campeurs de passage. Il emploie quinze travailleurs chaque année, trois permanents et douze de mai à octobre, en plus d'assurer le gagne-pain des propriétaires (DQ47.1). Les propriétaires de cette entreprise sont très inquiets des répercussions négatives que le parc pourrait engendrer sur leur clientèle d'un point de vue sonore et visuel. Selon leurs dires, à la suite de l'annonce de la mise en chantier prochaine d'éoliennes à proximité du camping, plusieurs clients réguliers ont mis en vente leur équipement ou les ont informés de leur désir de ne pas renouveler la location de leur emplacement advenant la réalisation du projet. Habituellement, dix emplacements changent de locataires mais, dans la dernière année, 40 ont annoncé leur départ (M. Jacques Melançon, DT12, p. 5 et 6). « Cet effet d'entraînement est réel et tangible. Nous avons le plus haut taux de terrains libres et de roulottes à vendre de toutes les dernières saisons mises ensemble » (CR3.3, p. 6). Compte tenu que le Camping Grégoire se situerait dans la zone d'influence forte et subirait une augmentation importante du bruit ambiant, il semble que la venue éventuelle du parc éolien pourrait résulter en une baisse de sa clientèle saisonnière.

Selon le propriétaire du Vignoble Morou, environ 80 % du chiffre d'affaires provient du tourisme et cette proportion serait similaire pour la plupart des vignobles. Ils tirent une portion de leur chiffre d'affaires de la vente de produits,

1. Tourisme Québec (2011). La fréquentation des terrains de camping du Québec – Étés 2006 à 2010 [en ligne (26 mai 2011) : www.tourisme.gouv.qc.ca/publications/media/document/etudes-statistiques/Camping-2006-2010.pdf, p. 17, 19 et 22].

des visites guidées du vignoble accompagnées de dégustation, et des repas champêtres[1]. Les vignobles Morou et Le Royer sont situés sur le tracé qu'emprunteraient les camions transportant tant des composantes que du béton et des agrégats. L'un des propriétaires craint que l'accès à son commerce ne soit perturbé par le ralentissement de la circulation (M. Yvon Roy, DT12, p. 53 et 54). La majorité des travaux se dérouleraient durant la période estivale pendant deux ans, coïncidant avec la période de fort achalandage de ces entreprises (DQ26.1, p. 3).

Interrogé sur la possibilité de compenser les entreprises touchées, le promoteur ne prévoit aucun programme advenant une diminution d'affluence touristique :

> Dans tous les projets construits et exploités par TransAlta, les parcs éoliens cohabitent harmonieusement avec les entreprises touristiques. La raison de cette cohabitation harmonieuse est que les entreprises touristiques ont su saisir l'implantation des éoliennes comme des opportunités de mise en valeur.
> (DQ3.3, p. 2)

En 2005, le ministère du Tourisme a réalisé une revue de la documentation sur les répercussions potentielles qu'un parc éolien pourrait avoir sur le tourisme. Les constats qui se dégagent sont parfois contradictoires. Si les touristes ont généralement une opinion positive du développement de l'énergie éolienne, à cause de sa nature propre et renouvelable et se disent intéressés à visiter un centre d'interprétation sur l'énergie éolienne, une majorité semblent prêts à accepter un certain contact avec les parcs éoliens à condition que ceux-ci ne soient pas trop proches des lieux d'intérêts comme les parcs nationaux, les plages, les lieux historiques et les zones d'hébergement. De plus, ils disent que ces parcs pourraient nuire à la beauté des paysages. Les éoliennes présenteraient un potentiel touristique lorsqu'elles sont regroupées à l'intérieur de gros parcs. Une multiplicité de petits parcs ou un étalement sur une grande distance des éoliennes susciterait peu d'intérêt. Par ailleurs, « les éoliennes peuvent constituer un attrait touristique lorsqu'elles sont nouvellement implantées. Le potentiel à long terme n'est pas clair, surtout si les éoliennes deviennent de plus en plus présentes, dans des endroits de plus en plus nombreux » (DQ8.1, p. 1). Si l'arrivée de parcs éoliens peut constituer une attraction de par leur nouveauté en Montérégie, celle-ci pourrait n'être que temporaire compte tenu de la multiplication prochaine des parcs dans la péninsule gaspésienne et la plaine du Saint-Laurent.

1. [En ligne (17 mai 2011) : www.vignobleleroyer.com/francais/forfaits.htm ; www3.sympatico.ca/morou/accueilf.html].

En outre, malgré la recherche effectuée, aucune étude ne distinguerait précisément les répercussions économiques des parcs éoliens sur le tourisme en fonction, d'une part, de la proximité des structures et, d'autre part, du type de produit ou service touristique consommé. Quelques-unes mettent en exergue l'hébergement touristique en tant qu'enjeu étudié, sans toutefois mentionner de distance entre les établissements sondés et le parc éolien à proximité[1]. Les établissements qui proposent des services d'hébergement prolongé, comme le Camping Grégoire, ou dans un cadre particulier valorisant le paysage et la qualité de l'environnement dont les auberges tranquilles et les centres de santé, ne sont pas considérés spécifiquement dans les études malgré le fait qu'ils risqueraient d'être plus touchés que les commerces de transit qui accueillent des clients de passage[2].

Par ailleurs, l'installation de deux éoliennes à proximité d'un camping ne peut constituer une attraction supplémentaire pour ce type de produit touristique puisque la curiosité suscitée par les nouvelles éoliennes ne saurait compenser à long terme la modification de l'environnement sonore et visuel de cette zone d'hébergement[3]. En outre, si le Camping Grégoire en venait à cesser ses activités, trois employés permanents seraient mis à pied de même que douze saisonniers alors que le parc éolien de Saint-Valentin créerait six emplois permanents durant son exploitation.

Une proportion importante de la population de la région n'y demeure qu'en saison estivale. La raison de l'attachement à l'endroit ne vient donc pas d'un gagne-pain, mais bien de l'environnement local et de la quiétude des lieux. Cette clientèle est aussi plus mobile. Un changement dans l'environnement immédiat qui va à l'encontre des attentes risque d'en provoquer une baisse de l'achalandage. Les produits et services touristiques ne seraient pas tous compatibles avec le déploiement éolien. Une attention particulière devrait leur être portée, en particulier sur les services touristiques proposant de l'hébergement sur de longues périodes dans l'environnement immédiat du parc éolien.

- *La commission d'enquête constate que l'annonce du projet de parc éolien de Saint-Valentin semble avoir eu des répercussions sur les activités du Camping Grégoire et que sa construction pourrait nuire aux affaires des vignobles Morou et Le Royer.*

1. Scottish Government (2008). The economic impacts of wind farms on Scottish tourism, 305 pages [en ligne (18 mai 2011) : www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/214910/0057316.pdf].
2. Les services de transit réfèrent ici aux hôtels de passage, aux restaurants, aux dépanneurs et aux stations d'essence.
3. Rappellons que l'essentiel de la clientèle du camping est composée de campeurs saisonniers qui résident à cet endroit pendant toute la saison estivale. Le camping constitue pour eux une résidence secondaire.

Les circuits touristiques

Le ministère du Tourisme a aussi souligné que le parc éolien de Saint-Valentin serait situé entre deux routes touristiques signalées en Montérégie, soit le Circuit du Paysan et la Route du Richelieu (figure 4). Il en parle en ces termes :

> Comme la ressource paysagère constitue l'élément de base de l'attractivité touristique du Québec et de ces routes, il importe d'accorder une attention particulière aux paysages dans ce secteur. Une route touristique se définit comme un trajet à suivre le long d'un chemin pittoresque, axé sur une thématique distinctive et qui relie un certain nombre de sites touristiques évocateurs et ouverts aux visiteurs. On y trouve également une variété de services complémentaires tels l'hébergement, la restauration, des postes d'essence ainsi que des services d'accueil et d'information touristique.
> (DQ8.1, p. 2)

Depuis le Circuit du Paysan[1], un parcours de 194 km, les éoliennes seraient à la vue des touristes sur une quinzaine de kilomètres, voire moins. Depuis la Route du Richelieu[2], les éoliennes seraient à la vue des visiteurs sur moins d'une vingtaine de kilomètres d'un parcours total de 265 km (*ibid.*, p. 3). Le ministère du Tourisme ajoute :

> Qu'il y a lieu de sensibiliser le promoteur [...] eu égard aux travaux de construction et de mise en place des éoliennes. En effet, il y a lieu de s'assurer que les travaux et la circulation accrue des camions n'entravent pas la sécurité des usagers, plus particulièrement [celle des] cyclistes.
> (*Ibid.*)

- ***Avis** – La commission d'enquête est d'avis qu'un protocole de suivi établissant les variables économiques à surveiller devrait être mis en place par le ministère du Tourisme pour les entreprises touristiques qui risquent de subir des effets négatifs à la suite de l'annonce, de la construction et de l'exploitation du parc éolien de Saint-Valentin. Ce suivi devrait être effectué par le promoteur sous la supervision de ce ministère. Sa durée devrait permettre d'établir clairement pour chacun des stades d'existence du parc les préjudices économiques, s'il y a lieu. Advenant des pertes financières démontrées, des compensations devraient leur être versées.*

1. Voir la description du circuit dans la section sur le patrimoine agricole.
2. La Route du Richelieu est la première route touristique officielle transfrontalière entre le Québec et l'État de New York. Elle témoigne des faits historiques qui ont marqué la rivière Richelieu à travers des paysages champêtres, riverains et urbains [en ligne (17 mai 2011) : www.regiongourmande.com/bd/route_du_richelieu.html].

La valeur marchande des propriétés

Lors de l'audience publique, de nombreux citoyens ont exprimé des craintes à savoir que leur propriété pourrait perdre de la valeur advenant la réalisation du parc éolien. Ils ont demandé un engagement ferme au promoteur à l'effet de compenser pour les pertes de valeur éventuelles, ce que Venterre a refusé, alléguant qu'il était trop difficile d'établir un lien causal entre l'arrivée ou la présence d'un parc éolien et la perte de valeur d'une propriété compte tenu des nombreuses variables pouvant influer sur ce marché (M. François Tremblay, DT4, p. 46).

Pour certains, l'investissement dans l'amélioration de leur résidence est considérable, notamment celles à valeur patrimoniale. Une dévaluation aurait des conséquences financières sérieuses. De plus, un regroupement de courtiers immobiliers de la région s'oppose au projet à cause des répercussions qu'ils anticipent sur la valeur des propriétés (DM234, p. 1). Un des leurs a mentionné lors de l'audience que le projet, avant même sa construction, influe défavorablement sur le marché immobilier et la valeur des propriétés. « Présentement, certains acheteurs éliminent notre région de leur recherche ou reportent leur décision » (M. Normand Jalbert, DT13, p. 41).

Afin de répondre à ces craintes, le promoteur a déposé deux études sur le sujet. Dans la première, Hoen et collaborateurs (PR5.3.2.1) se sont basés sur 7 500 ventes de résidences unifamiliales situées dans un rayon de 16 km de 24 parcs éoliens dans 9 États américains. Les résultats obtenus tendent à démontrer que ni la vue des installations, ni la distance de la propriété n'ont un effet statistiquement significatif sur le prix de vente. Les propriétés vendues à la suite à l'annonce de l'implantation d'un parc éolien perdaient en moyenne entre 10 % et 13 % de leur valeur comparativement à celles situées à plus de 8 km des installations, mais le phénomène semblait disparaître après la construction du parc éolien[1]. Cependant, une autre étude des mêmes auteurs précise que l'analyse ne peut éliminer la possibilité que la valeur des résidences ou de petits groupes de résidences ait été ou puisse être touchée négativement. Toutefois, si ces répercussions existent, elles seraient petites ou isolées au point que statistiquement elles ne produiraient pas d'effets observables à l'échelle retenue pour l'étude (DD3, p. iii).

1. Cette conclusion qu'il existerait un effet de proximité sur la valeur des maisons à l'annonce et avant l'arrivée des éolienne a aussi été démontrée par une autre étude qui affirme que celles-ci subissent une dévaluation pendant cette période en comparaison avec les maisons d'autres zones (DD4, p. 8).

Dans cette dernière étude, trois catégories d'effets potentiels des projets éoliens sur la valeur marchande des propriétés y sont répertoriées (PR5.3.2.1, p. 3) :

- la modification du type d'environnement : l'installation d'un parc éolien induit une perception d'industrialisation du milieu et du paysage ;
- l'aspect visuel : l'installation d'un parc éolien modifie l'environnement visuel des résidants ;
- la crainte des nuisances : l'installation d'un parc éolien peut être perçue comme générant des nuisances sonores ou ayant des effets néfastes sur la santé.

Toutefois, cette même étude brosse un tableau de la documentation existante qui démontre à la fois des résultats analogues ou contradictoires à ceux obtenus.

La seconde étude déposée par le promoteur porte sur 83 ventes de propriétés autour d'un parc situé dans la municipalité de Chatham-Kent en Ontario. À partir de différentes approches, Canning et Simmons concluent à un possible effet négatif qui se situerait entre 7,5 % et 13 % selon les méthodes et la marge d'erreur (PR5.3.2.2, p. 59 et 60).

Les études économiques sur le sujet sont peu nombreuses, les méthodologies utilisées, souvent discutables, et les conclusions, contradictoires. La taille des parcs éoliens étudiés et le rayon retenu pour cumuler les transactions immobilières varient selon les auteurs. Par exemple, plusieurs études utilisent les groupes de transaction dans un rayon relativement large[1] par rapport aux répercussions anticipées ou vécues par les citoyens, diluant la portée statistique réelle des résultats obtenus. Peu ont évalué par des méthodes économétriques rigoureuses, l'effet des éoliennes sur la valeur de la propriété dans un rayon restreint de 2 km, par exemple. Selon une revue de la documentation qui a été réalisée afin d'alimenter la réflexion et fournir les éléments au ministère des Ressources naturelles et de la Faune pour l'élaboration d'une méthode d'évaluation du paysage adaptée aux préoccupations :

1. C'est d'ailleurs le cas pour l'étude intitulée « The Effect of Wind Developement on Local Property Values », réalisée par « Renewable Energy Policy Project » en 2003. L'analyse ne semble pas tenir compte de la distance entre les propriétés et le parc éolien (DQ2.1, p. 2).

> Certaines mesures de la prépondérance des éoliennes dans le paysage (d'une hauteur de 120 à 160 m en bout de pale) ont révélé que celles-ci sont omniprésentes en deçà de 2 km, prépondérantes en deçà de 3 à 4 km, prégnantes en deçà de 8 à 10 km, présentes en deçà de 17 km, limite au-delà de laquelle l'œil ne peut les distinguer[1].

Par ailleurs, la variation de la valeur des propriétés voisines d'éoliennes et l'incidence sur les transactions ne sont pas documentées au Québec. En réponse à une question de la commission à ce propos, le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire s'est engagé à élaborer un devis détaillant les étapes à suivre pour réaliser des analyses sur le sujet, lequel, selon lui, pourrait mieux garantir la crédibilité des résultats obtenus (DQ2.1, p. 1).

Même s'ils ne peuvent se substituer à des études sur le sujet, certains éléments d'information sur la réalité québécoise sont disponibles. Dans un dossier précédant, une étude d'impact révélait que les directeurs généraux des municipalités de Cap-Chat, Baie-des-Sables et Carleton ont affirmé qu'il n'y a pas eu d'impact sur la valeur foncière des propriétés à la suite de l'installation des parcs éoliens[2]. Sans mettre en doute ce constat, la commission tient cependant à recadrer cette affirmation. Les parcs éoliens en exploitation présentement sont tous situés dans la péninsule gaspésienne. Or, cette région a connu une croissance économique certaine, une diminution notable de son taux de chômage et, pour la première fois, une migration régionale positive ces dernières années[3], en partie soutenue par le développement de cette filière énergétique[4]. Cette croissance pourrait fort bien avoir contribué à soutenir, voire même accroître la valeur du parc immobilier des municipalités concernées en augmentant la demande pour les résidences.

Si les études ne démontrent pas clairement un lien de cause à effet entre la dépréciation foncière et l'installation de parcs éoliens, il existe toutefois une

1. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2009). Rapport final. Étude sur les impacts cumulatifs des éoliennes sur les paysages [en ligne (29 avril 2011) : ww.mrnf.gouv.qc.ca/publications/territoire/programme/etude-eoliennes.pdf, p. 6].
2. [En ligne (26 mai 2011) : www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-monteregie/documents/PR3.1_partie4.pdf, p. 366].
3. Dans le cas d'une migration régionale positive, plus de gens vont s'installer dans une région qu'il y en a qui en sortent.. Sur le site de l'Institut de la statistique du Québec [en ligne (17 mai 2011) : www.stat.gouv.qc.ca/regions/profils/profil11/societe/demographie/migrations/mig11.htm].
4. À titre indicatif, notons que le taux de chômage qui y était de 19,4 % en 2004 se chiffrait à 12,4 % à la fin de 2010 [en ligne sur le site de l'ISQ (29 avril 2011) : ww.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/march_travl_remnr/parnt_etudn_march_travl/pop_active/stat_reg/taux_chomage_reg.htm ; ww.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/march_travl_remnr/parnt_etudn_march_travl/pop_active/stat_reg/ra_taux_trim.htm#Gaspesie_Iles_Madeleine].

jurisprudence de plus en plus abondante dans plusieurs pays[1]. Celle-ci démontre l'existence de répercussions économiques sur la valeur des propriétés foncières et de compensations, le cas échéant, en faveur des propriétaires lésés[2].

Au Danemark, le gouvernement désirait augmenter le taux de pénétration de l'éolien et le rendre acceptable socialement dans un territoire où la densité est déjà très forte. En 2009, il y avait 3 497 MW dont 2 833[3] sur le territoire terrestre[4]. Afin de relancer l'implantation d'éoliennes en milieu terrestre. Le gouvernement a adopté une loi qui prévoit un mécanisme national de compensation pour la perte éventuelle de valeur marchande d'une résidence causée par la présence d'éoliennes[5].

À la lumière de l'information recueillie, il est possible que l'implantation de parc éolien en milieu habité influence le délai de vente et la valeur de certaines propriétés. Dans un contexte ou plusieurs autres parcs seraient mis en exploitation au Québec entre 2011 et 2015, les citoyens auront raison de s'interroger sur les répercussions possibles de ces installations sur la valeur de leur propriété et de demander des compensations, le cas échéant.

- ***Avis*** – *La commission d'enquête est d'avis que le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire devrait, pour l'ensemble des parcs éoliens au Québec, non seulement proposer un devis de suivi, mais aussi réaliser une revue de la documentation et évaluer la pertinence d'une étude détaillée sur l'effet des éoliennes sur le marché immobilier.*

- ***Avis*** – *La commission d'enquête est d'avis qu'un suivi du marché immobilier devrait être exigé de Venterre NRG inc. à partir de maintenant et pour toute la durée de l'exploitation du parc éolien de Saint-Valentin. Ce suivi devrait être soumis pour approbation au ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire.*

---

1. À titre d'exemple, ce jugement du Tribunal de grande instance de Montpellier qui donne raison au plaignant [en ligne (29 avril 2011) : www.energie2007.fr/images/upload/jugement_tgi_montpellier_ eoliennes_benet _compagnie_du_vent_4_fevrier_2010.pdf].
2. En Ontario, la cour a statué que les nuisances sonores avaient contribué à la dépréciation de la valeur de la propriété du plaignant. Le niveau sonore était de 40 dbA, soit le maximum permis au Québec dans la note d'instruction 98-01 du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs [en ligne (29 avril 2011) : www.oba.org/En/Environmental/newsletter_en/Vl19no1.aspx#Article_4 (voir la section intitulée : Wind turbines and property values)].
3. [En ligne (8 juin 2011) : www.wwindea.org/home/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=21&Itemid=43]; World wind energy association. Rapport mondial 2009 sur l'énergie éolienne [en ligne (8 juin 2011) : http://www.wwindea.org/home/images/stories/worldwindenergyreport2009_f.pdf, p. 9].
4. Le Danemark est d'une superficie de 43,094 km^2 (excluant le Groënland) en comparaison de la Montérégie qui s'étend sur 11 110,8 km^2.
5. Gouvernement du Danemark [en ligne (30 avril 2011) : www.ens.dk/en-US/Info/Legislation/Energy_Supply/ Documents/Promotion%20of%20Renewable%20Energy%20Act%20-%20extract.pdf].

Chapitre 6 L'acceptabilité du projet

La préoccupation des citoyens au regard de l'acceptabilité sociale du projet a été récurrente au cours de l'audience publique[1]. La situation à Saint-Valentin et dans la région peut être résumée en cinq points.

Premièrement, l'attitude des participants est généralement positive envers la filière éolienne. La majorité ont dit en apprécier la valeur. Ceux qui la dénoncent se réfèrent au coût de revient élevé en comparaison de l'hydroélectricité ou doutent de la capacité des éoliennes à produire de l'énergie durant les périodes de pointe hivernales. Hydro-Québec a d'ailleurs fait état des facteurs d'utilisation élevés des parcs éoliens en période de pointe, ce qui démontre leur contribution.

Deuxièmement, le cadre institutionnel d'implantation d'éoliennes à l'échelle régionale a été adopté. Ceci a conduit à certaines frustrations des municipalités voisines de Saint-Valentin, dont celle de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix qui accueillerait aussi des éoliennes. Cette situation ne serait pas étrangère à la création de la coalition des maires. Elle s'est traduite par l'adoption de règles plus sévères par les municipalités pour l'implantation d'éoliennes.

Troisièmement, la signature d'une entente liant légalement le promoteur et la municipalité l'oblige à n'intervenir qu'en faveur du projet. Dans ce contexte, le conseil municipal peut difficilement défendre l'intérêt des Valentins. Ceux-ci ont le sentiment que la municipalité a, tôt dans le développement du projet, laissé le contrôle de la situation entre les mains du promoteur.

Quatrièmement, plusieurs participants contestent l'évaluation de Venterre des incidences du projet sur la communauté. Les retombées économiques du projet semblent satisfaisantes en matière de redevances et de compensation pour la municipalité de Saint-Valentin et les producteurs valentins, mais elles sont jugées inéquitables par les municipalités voisines. Elles seraient bénéfiques aux Valentins, mais il n'est pas clair que les avantages de l'éolien dépasseraient les inconvénients pour les Paulinoix. Il est regrettable que le promoteur n'ait pas vraiment impliqué la population dans la définition des valeurs paysagères, du patrimoine culturel et de leur vision du développement du territoire. La transmission de l'information ne saurait se substituer à une consultation interactive réelle et efficace. Plusieurs opposants ont le sentiment d'avoir été mis

1. La commission a constaté le haut niveau de préparation des interventions en cours d'audience. La communauté, petite et tissée serrée, peut compter sur des leaders de qualité.

devant les faits accomplis. Ils remettent en question la qualité de la « consultation » et mettent en doute la légitimité du processus.

Cinquièmement, le projet doit être mis en perspective. L'incertitude persiste sur la position de la municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix qui pourrait accueillir quatre éoliennes sur son territoire. Cette municipalité n'a pas signé d'entente à ce jour avec le promoteur et fait partie de la coalition des maires. Le projet crée une situation d'iniquité alors que son autorisation se trouverait à imposer une ligne de raccordement à des propriétaires de Saint-Cyprien-de-Napierville, située dans la MRC des Jardins-de-Napierville, qui n'en veulent pas.

Le Comité Don Quichotte a déposé à la commission une pétition qui regrouperait la signature de 58 % de la population votante de la municipalité, signifiant son opposition au projet. Plusieurs témoignages ont mis en exergue des tensions sociales vécues localement par des conflits de voisinage, de comportements délinquants, d'attitudes déplorables ou de divisions sociales. L'impact psychosocial actuel en lien avec le processus d'implantation de ce projet semble donc évident.

Quelques participants proposent, afin d'avoir le pouls réel de la population, que soit tenu un référendum en vertu de la *Loi sur élections et les activités référendaires* (L.R.Q., c. E-2.2), non seulement à Saint-Valentin, mais également auprès de toutes les personnes touchées par le projet dans les municipalités voisines. Mais un référendum permettrait-il de sortir de l'apparente impasse actuelle ? Une démarche référendaire serait consultative, pas décisionnelle, mais surtout elle occulterait les positions non dominantes sous la voix de la majorité. Elle ne saurait se substituer à la construction d'un consensus social qui remettrait sur la table toutes les options, comme aussi le propose l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie.

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que, si le gouvernement du Québec décidait d'aller de l'avant avec le projet ou de continuer sa réflexion sur la question, une démarche préalable de construction d'un consensus devrait être mise en place dès maintenant.*

Au terme de son analyse des enjeux humains, la commission d'enquête aimerait rappeler les positions tranchées des personnes, des groupes ou des municipalités au regard de la venue du projet de parc éolien de Saint-Valentin. Le tableau 8 en résume les principales.

Tableau 8 Les principaux arguments qui distinguent les tenants et les opposants au projet de parc éolien de Saint-Valentin

Tenants	Opposants
Il est possible de travailler dans une situation gagnant-gagnant qui tendrait vers aucune perte nette de terre en production. De plus, les changements d'usages du territoire sont minimes en comparaison des exclusions autorisées pour le développement urbain en Montérégie.	Les éoliennes sont incompatibles avec l'agriculture qui se pratique actuellement sur les meilleures terres du Québec et il est irréaliste de prétendre que des interventions sur les lots mêmes pourraient compenser les pertes.
Les éoliennes s'harmonisent avec le paysage agricole et villageois dont la valeur actuelle est faible.	Le paysage agricole et villageois est de grande valeur dans la région, ce qui le rend incompatible avec des projets industriels de cette nature.
Il n'y a pas d'incidences des éoliennes sur la santé qui ont été démontrées scientifiquement, seulement de la nuisance qui pourrait indirectement avoir un effet sur la santé.	Les éoliennes ont des incidences négatives sur la santé qui sont reconnues internationalement.
Le bruit des éoliennes sera peu audible aux distances séparatrices retenues et se situera sous les critères de la note d'instruction 98-01. Un système de gestion des plaintes sera mis en place.	Le bruit des éoliennes est une source de dérangement reconnue, notamment à cause des basses fréquences qui sont générées à chaque passage d'une pale devant la tour.
La documentation scientifique démontre que la valeur des propriétés n'est pas touchée par la venue des éoliennes. Elle est même parfois à la hausse.	La valeur des propriétés sera à la baisse à cause des éoliennes tel que démontré dans la documentation. Le projet aura une incidence négative sur le marché immobilier, un effet qui se fait d'ailleurs déjà sentir.
La présence d'éoliennes constitue une opportunité de développement récréotouristique. Il y aurait donc un gain net.	L'impact sur le tourisme nautique, récréatif et agricole dans la région sera désastreux.

Plusieurs des enjeux abordés dans son analyse amènent la commission à remettre en question la pertinence de la localisation du parc éolien de Saint-Valentin dans son ensemble et de celle des emplacements retenus par le promoteur. De façon générale, le parc éolien :

- serait construit dans une zone habitée et dynamique, ce qui risque de causer plus de nuisances à des résidants et à quelques commerçants, tant durant la construction que l'exploitation ;

- contribuerait à réduire la superficie d'usage agricole sur les terres les plus productives du Québec, même si les pertes étaient de 11 ha, ce qui est peu

par rapport à l'ensemble des dézonages et changements d'usages autorisés par la CPTAQ en Montérégie au cours de la dernière décennie ;

- aurait un impact important sur le paysage valentin et celui des municipalités voisines ;

- se situerait dans l'une des deux régions les plus riches du Québec en ce qui concerne le nombre d'espèces en générale, et le nombre d'espèces à statut précaire et en des lieux fréquentés par un nombre imposant d'Anatidés durant les périodes migratoires, ce qui pourrait accroître les risques de mortalité ou modifier certains comportements des oiseaux.

- ***Avis*** *– Au terme de son analyse de l'incidence du projet sur le milieu humain, la commission d'enquête est d'avis que, si le projet de Venterre NRG inc. devait être autorisé, il faudrait revoir la localisation des éoliennes à risque de façon à protéger la santé des populations, leur qualité de vie, leur revenu et la valeur de leurs biens.*

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que Venterre NRG inc. devrait effectuer des suivis agronomiques, sonores, des plaintes sur les nuisances, sur l'industrie touristique locale et la valeur des propriétés conformes aux exigences gouvernementales. Ces suivis ne peuvent pas tous se limiter exclusivement aux périodes de construction et d'exploitation du projet, car certaines répercussions se manifestent déjà. Ceux-ci devraient se faire en collaboration avec les communautés locales. Enfin, tous les rapports de suivis devraient être rendus publics.*

- ***Avis*** *– La commission d'enquête est d'avis que le parc éolien de Saint-Valentin ne devrait pas être autorisé avant que le promoteur ait :*
  - *revu la position des éoliennes (4, 7, 8, 11, 13, 18, 25, 28, 29, 30 et 31) les plus susceptibles d'avoir une incidence négative sur le milieu biophysique et humain à des distances ou en des lieux plus sécuritaires,*
  - *convenu des ententes de collaboration et de compensation éventuelle avec les commerçants les plus à risque,*
  - *conclu une entente avec la municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix,*
  - *déposé une procédure d'évaluation et de suivi des conséquences de son projet sur la valeur des propriétés et sur l'évaluation et modalités éventuelles des compensations,*
  - *déposé un protocole de suivi et de gestion des plaintes dont le fardeau de la preuve ne repose pas uniquement sur les épaules des citoyens.*

Conclusion

Compte tenu de l'ensemble des problèmes soulevés au cours de son analyse, la commission d'enquête considère que ce projet, dans sa forme actuelle, nécessiterait des modifications. Elle estime que les avantages sont inférieurs aux désavantages et aux risques encourus. Bien que le promoteur ait conclu une entente avec la municipalité de Saint-Valentin, que les redevances et les compensations satisfassent les intéressés et que le projet respecte la réglementation de Saint-Valentin et celle de la MRC du Haut-Richelieu, plusieurs Valentins contestent la venue du projet et les maires des municipalités voisines ont formé une coalition s'y opposant. La municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, qui compterait 4 des 28 emplacements proposés, n'a toujours pas conclu d'entente avec le promoteur. Cette situation pourrait mettre en péril la viabilité du projet, ne laissant que 24 emplacements disponibles sur les 25 requis, ceci sans compter les éventuels déplacements pour satisfaire les exigences de diverses instances gouvernementales, dont le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et la Commission de protection du territoire agricole.

La consultation préalable a fait défaut dans le processus d'implantation de ce parc éolien. Le conseil de la MRC a adopté les règlements concernant les parcs éoliens et les modifications conséquentes au schéma d'aménagement, en conformité avec les orientations gouvernementales. Lors de l'audience, les maires déploraient le peu d'information, d'encadrement et de soutien dont ils disposaient au moment de la décision et de ne pas avoir saisi toutes les opportunités disponibles qui leur auraient permis de mieux définir leur cadre réglementaire. Le promoteur et la municipalité de Saint-Valentin ont seulement informé les citoyens, plutôt que de les consulter de façon bidirectionnelle, ouverte et transparente. Certaines rencontres d'information étaient planifiées à des moments inopportuns ou alors que la municipalité était déjà liée par entente avec le promoteur. Ceci a contribué à la montée de l'opposition, à créer des tensions et des divisions au sein de la communauté.

Situé sur des terres de haute qualité, ce projet grugerait un peu plus le patrimoine agricole qu'il convient de protéger en Montérégie. Localement, il pourrait nuire à la pratique de certaines activités agricoles. De plus, une exigence réglementaire imposant des distances séparatrices pourrait empêcher les propriétaires d'exercer leur droit de construction d'un bâtiment de ferme ou d'une maison pour leur famille ou leurs employés prévu à la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*.

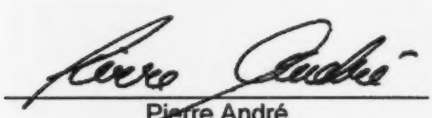
Les risques d'une atteinte à la qualité de vie et à la santé des voisins d'éoliennes seraient réduits en raison de la distance séparatrice de 750 m à Saint-Valentin et de 1 000 m à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, ce qui assurerait le respect des critères de la note d'instruction 98-01 relative au bruit. Cependant, cette note d'instruction est remise en question pour les éoliennes, entre autres par le ministère de la Santé et des Services sociaux. Des niveaux sonores entre 30 et 40 dBA la nuit pourraient nuire au bien-être de certains résidants. Les raisons de cette nuisance ne sont pas claires et leurs conséquences, incertaines. De plus, la division parmi les médecins sur une possible apparition de symptômes chez des gens vivant près d'éoliennes en amène plusieurs à craindre pour leur santé.

L'incidence du projet sur la valeur des propriétés serait sous-estimée. La région vivrait déjà une baisse de valeur à la seule anticipation de la venue du projet. La situation vécue en Gaspésie et dans la MRC de Matane serait difficilement comparable à la situation actuelle en raison de la différence des contextes socio-économiques et de l'importance des retombées locales de l'éolien pour ces régions. Le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire s'est engagé à produire un devis d'étude à ce sujet. Devant les contradictions qui existent dans la documentation disponible, une telle étude est essentielle.

Le paysage de la région est fortement valorisé par plusieurs, alors que le promoteur la jugeait faible. Près de 85 % du territoire municipal de Saint-Valentin se situerait dans la zone d'influence forte des éoliennes. Celle-ci s'étendrait aussi aux municipalités voisines qui ne seraient pas compensées et qui estiment que leur choix de développement s'en trouverait compromis.

Le domaine du parc éolien est fréquenté tôt au printemps par des effectifs d'oies et de bernaches nettement plus élevés que les estimations du promoteur. Pour Environnement Canada, ces effectifs pourraient s'approcher de ceux de Baie-du-Febvre, une halte migratoire reconnue et protégée. De plus, le parc éolien serait situé dans l'une des régions qui affichent la plus haute diversité d'espèces à statut précaire au Québec. Le promoteur a confirmé la présence de plusieurs, dont le Faucon pèlerin ainsi que les Noyer cendré, Chêne bicolore, Caryer ovale, la Rainette faux-grillon de l'Ouest et trois espèces de chauves-souris susceptibles de le devenir. Devant le risque encouru par tant d'espèces, plusieurs emplacements d'éoliennes devraient être revus.

Fait à Québec,



Pierre André
Président de la commission

Jean-François Longpré
Commissaire

Ont contribué à la rédaction du rapport :
Jasmin Bergeron, analyste
Sylvie Mondor, analyste
Yvan Tremblay, analyste

Avec la collaboration de :
Guy Fortin, analyste

Virginie Begue, agente de secrétariat
Monique Gélinas, coordonnatrice du secrétariat de la commission
Julie Olivier, conseillère en communication

Annexe 1

Les renseignements relatifs au mandat

Les requérants de l'audience publique

M^me^ Anne Ammerlaan

M^me^ Astrid Ammerlaan

M. Wim Ammerlaan

M^me^ Ghislaine Arnaudiès

M^me^ Rollande Blais

M^me^ Raymonde Blanchette

M. Martin Boivin

M^me^ Nadia Boucher

M^me^ Mariette Brouillard et autres

M^me^ Barbara Corcoran

M. Pierre Couture

M. Donald Demers et autres

M. Serge Desbois

M. Michel Dubé

M. Robert Dupuis

M. François Duveau

M^me^ Élodie-Anne Fleury

M. Jean-Louis Fleury

Camping Grégoire
M. Éric Melançon
M. Jacques Melançon

Comité de citoyens de Saint-Bernard-de-Lacolle
M^me^ Patricia Woods

M^me^ Louise Gagnon

M. Julien Geoffroy

M. Alain Grégoire

M. Benoit Lemieux
M^me^ Tarrah Khan

M^me^ Robert Lorrain

M^me^ Christine Madison

M^me^ Sylvie Marceau

M^me^ Germaine Morf
M. Heinrich Morf

M^me^ Lisette Pelletier

M^me^ Hélène Pilote

M^me^ Anne Pinsonneault
M. René Lapierre

M. Gilles Potvin

M. Daniel Reid

M. Michel Sénécal

M. Gerhard Schirmacher

M^me^ Brigitte Schoemans

M. David van Vliet

Municipalité de Saint-Blaise-sur-Richelieu
M^me^ Francine Milot

Municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville
M^me^ Nancy Trottier

Fédération de l'UPA de
Saint-Jean-Valleyfield
M. Bernard Vincent

Membres fondateurs du Comité
Don Quichotte
M^me^ Astrid Ammerlaan
M^me^ Louise Gagnon
M. Gerhard Schirmacher

Municipalité de Lacolle
M^me^ Sylvie Larose Asselin

Municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix
M^me^ Marie-Lili Lenoir

Venterre NRG
M^me^ Julie Turgeon
M. Simon Bélanger

Le mandat

Le mandat confié au BAPE en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) était de tenir une audience publique et de faire rapport au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de ses constatations et de son analyse.

Le mandat a débuté le 21 février 2011.

La commission d'enquête et son équipe

La commission

Pierre André, président
Jean-François Longpré, commissaire

Son équipe

Virginie Begue, agente de secrétariat
Jasmin Bergeron, analyste
Monique Gélinas, coordonnatrice du secrétariat de la commission
Sylvie Mondor, analyste
Julie Olivier, conseillère en communication
Yvan Tremblay, analyste

Avec la collaboration de :

Guy Fortin, analyste
Bernard Desrochers, responsable de l'infographie
Pierre Dufour, responsable de la webdiffusion
Marie-Josée Harvey, coordonnatrice du secrétariat de la commission
Danielle Hawey, responsable de l'édition

L'audience publique

Les rencontres préparatoires

1er, 2 et 3 mars 2011

Rencontres préparatoires tenues à Québec, à Saint-Valentin et à Saint-Jean-sur-Richelieu

1re partie

8 et 9 mars 2011
Centre communautaire de Saint-Valentin
Saint-Valentin

10 et 11 mars 2011
Centre Léodore-Ryan
Lacolle

2e partie

4, 5, 6 et 7 avril 2011
Centre Paulinoix
Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix

Le promoteur

Venterre NRG inc.	Mme Julie Turgeon, porte-parole M. Jason Edworthy M. Scott Fleming M. Scott Hossie Mme Lindsey Moen
Ses consultants	
Consultant enénergie éolienne	M. Francis Pelletier
Enercon	M. Marc-Antoine Renaud
Enviro-Science	M. Michel La Haye
GL Garrad Hassan	M. David Soares Mme Julie Venne M. François Tremblay
Groupe-conseil UDA	M. Réjean Racine
Groupe Hémisphère	M. Hugo Robitaille
Planac inc.	M. André Frenet

Les personnes-ressources

		Mémoires
M. Daniel Bergeron	Environnement Canada	
M. Éric Chaîné	Hydro-Québec Distribution	
M[me] Claudine Beaudoin	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire	
M[me] Mélissa Normandin	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation	
M[me] Isabelle Tardif	Ministère de la Santé et des Services sociaux	
M[me] Kateri Lescop-Sinclair, porte-parole M[me] Annie Cloutier	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	
M. Denis Talbot, porte-parole M. Mario Dessureault M. Hubert Gagné, chargé de projet	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	
M. François Côté	Ministère du Tourisme	
M[me] Caroline Roberge, porte-parole M. Luc Beaudoin	MRC du Haut-Richelieu	
M[me] Marie-Lili Lenoir, porte-parole M. Gérard Dutil	Municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix	DM184
M. Serge Gibeau	Municipalité de Saint-Valentin	DM138
Au besoin, la collaboration écrite de :		
Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine		
MRC des Jardins-de-Napierville		
Municipalité de Lacolle	M. Robert Patenaude M. Yves Duteau	DM202 DM202.1 DM202.2 DM202.3
Municipalité de Saint-Blaise-sur-Richelieu	M[me] Christine Madison	DM132

Municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville	M. André Tremblay	DM214 DM214.1
Transports Canada		

Les participants

M[me] Anne Ammerlaan, accompagnée de M. Wim Ammerlaan	DM52
M[me] Astrid Ammerlaan	DM69 DM69.1
M[me] Marie Ammerlaan	
M. Nicolas Ammerlaan	DM159
M. Wim Ammerlaan	DM102
M[me] Ghislaine Arnaudiès	DM36
M. Alain Arréal	DM84
M. Carlos Arreal	DM128
M[me] Christine Arréal	DM182
M[me] Jocelyne Arréal	DM80
M. José Arréal	DM86
M. Michel Arseneau	DM67
M[me] Lynda Beaudry	DM147
M. Oscar Bélanger, M[me] Micheline Bélanger et M[me] Gisèle Bélanger	DM11
M[me] Kim Benjamin Trahan	DM51
M. Robert Benjamin	DM21
M[me] Nicole Bernatchez	DM88
M[me] Marie-Josée Billo	DM94
M[me] Hélène Bilodeau	DM185
M[me] Caroline Blais	DM235

M. Sylvain Blais	DM170
M^{me} Raymonde Blanchette	DM31 DM31.1 DM31.2
M. Maurice Boissy	DM106
M^{me} Sophie Boissy	DM208
M. Stéphanie Boissy	DM210
M^{me} Colette Boisvert	DM32
M. Martin Boivin	DM126
M^{me} Mireille Bonin	DM139 DM139.1 DM139.2
M. François Bonneau	DM12
M^{me} Nathalie Boucher	DM158
M. Jean-François Bouchard et M^{me} Sylvie Beaulieu	DM44
M. Jean-Marc Bouchard	DM137
M^{me} Laurence Bouchard	DM190
M^{me} Nicole Boulé	DM19
M^{me} Mariette Brouillard	DM14
M. Jean-Pierre Brouillard	
M^{me} Sylvie Cayer	DM85
M. André Chalifoux	DM76
M^{me} Barbara Corcoran	DM226
M^{me} Céline Cotte	Verbal
M. Éloi Cousineau	DM215
M. Pierre Cousineau	DM18
M. Normand Coutu	DM33

M. Pierre Couture	DM10
M. Donald Demers, M^me^ Ghislaine Demers, M. Stéphane Demers et M^me^ Isabelle Demers	DM30
M^me^ Johanne Deneault	DM60
M. Robert Deneault	DM59
M. Serge Desbois	DM196 DM196.1
M^me^ Sylvie Deschênes	DM236
M^me^ Luce Desmarais et M. Jacques Larose	DM42
M. Denis Desnoyers	DM8
M^me^ Jacynthe Desnoyers	DM77
M^me^ Isabelle Doiron	DM110
M^me^ Patricia Dorantes-Brassard	DM2
M^me^ Carole Doucet	DM164
M. Jean-François Dowd	DM134
M. Michel Dubé	DM140 DM140.1
M. Christian Dubreuil et M^me^ Suzanne Dubreuil	DM133
M^me^ Sandrine Duprez	DM34
M. Robert Dupuis	DM35
M. Michèle Dupuy	DM171
M^me^ Claire Dutil	DM125
M. Gérard Dutil	DM131
M. Yves Duteau	DM37
M. François Duveau	DM64
M. André Éthier	DM22
M^me^ Chantal Éthier	DM205

M^me^ Diane Éthier	DM7
M^me^ Élodie-Anne Fleury	DM38
M. Jean-Louis Fleury	DM90 DM90.1
M^me^ Cécile Fortin-Chalifoux	DM75
M. Gaétan Fortin	DM39
M^me^ Julienne Fortin Beaudin	DM56
M^me^ Monique Fortin	DM108
M^me^ Odette Fortin	DM173
M^me^ Raymonde Fortin	DM152
M. Yvon Fournier	DM68
M^me^ Louise Gagnon	DM167 DM167.1 DM167.2 DM167.3
M. Robert Gagnon	DM228
M^me^ Roxanne Gagnon-Maltais	DM117
M^me^ Annie Gamache	DM213
M. Daniel Gamache	DM189
M. Luc Gamache	DM222
M^me^ Monique Gamache	DM54
M. Alain Gaucher	DM233
M. Pierre Gignac	DM45
M. Karll Gilbert	DM122
M. Carmyn Girard	DM13
M^me^ Nicole Giroux	DM70
M^me^ Christine Gosselin	DM168

M. Guy Gosselin	DM217
M. Martin Gosselin	DM218
M^{me} Jacqueline Goupil	DM203
M. Alain Grégoire	DM24
M. Armour Grégoire	DM16
M. Éric Grégoire	DM161
M. Raymond Grégoire	DM169
M. Serge Grégoire	DM71
M^{me} Véronique Grégoire	DM62
M. Vincent Grégoire	DM1
M^{me} Hélène Grenier	DM87
M^{me} Pauline Grenon	DM101
M. Réal Guindon	DM53
M. Roger Guindon	DM55
M^{me} Diane Hébert	DM211
M^{me} Huguette Hébert	DM135
M^{me} Mélanie Hébert et M. Stéphane Boudrias	DM227 DM227.1
M^{me} Réjane Hébert-Olivier	DM41
M. Yves Henri	DM58
M. Dany Hislop	DM175
M. Jean-Serge Houle	Verbal
M^{me} Nancy Huchette	DM216
M. Normand Jalbert et autres	DM234
M. Louis Journault	DM118
M. Heinz Kaech et M. Olivier Kaech	DM74

M[me] Suzanne Labrèque	DM144
M. André Lafrance	DM229
M. Riaz Lakhanisky	DM124
M[me] Ghislaine Landry	DM183
M. Hugues Landry	DM178
M. Jean Landry	DM72
M. Solveil Landry	DM206
M. Guy Langevin	DM48 DM48.1
M. Gérald Langlois	DM91
M. Pierre Larocque	DM23
M[me] Monique Larose et M. Germain Larose	DM99
M. Benoit Lemieux et M[me] Tarrah Khan	DM15
M. Joseph Letellier	DM194
M[me] Marie-Lili Lenoir	DM181
M[me] Nicole Lussier	DM237
M[me] Christine Madison	DM142 DM142.1 DM142.2 DM142.3
M[me] Sylvie Marceau	DM141
M[me] Micheline Mathieu Gamache	DM61
M[me] Huguette Mayer-Billo	DM95
M[me] Joane Mc Dermott	DM127
M[me] Michelle Mc Dermott	DM96
M[me] Anita Morf	DM120
M[me] Germaine Morf et M. Heinrich Morf	DM26

M. Christian Noël	DM225
M. Jean-Yves Olivier	DM50
M. Régent Olivier	DM49
M. Jean Onesti	DM103
M. Heather Orberger	DM165
M. Claude Ouimet	DM172
M. Guy Ouvrard	DM79
M^{me} Diane Paquette	DM47
M. Robert Patenaude	
M^{me} Sonia Peeters	DM29
M. Philippe Perrier	DM109
M^{me} Nina Pierpont accompagnée de M. John Duff, interprète	DM57 DM57.1
M^{me} Jeannine Pinard	DM114
M^{me} Anne Pinsonneault et M. René Lapierre	DM73
M. Alain Prieur	DM220
M^{me} Jocelyne Primeau et M. Gérard Veilleux	DM98
M. Stéphane Poirier	DM149
M. Daniel Ponton	Verbal
M. Gilles Potvin	DM78
M^{me} Josiane Poussard	DM113
M. Benoit Quesnel et M^{me} Rachelle Cyr	DM198
M. Jean-Pierre Ranger	DM199
M. Daniel Reid	DM136
M. Louis Rémillard	DM209
M. Benoit Ricard	DM212

M^me^ Juliette Richard Fortin	DM107
M^me^ Michelle Richer	DM93
M. Pierre Richer	DM63
M^me^ Raymonde Robert Cayer	DM81
M. Jean Robitaille	DM148
M. Germain Rodrigue	DM179
M^me^ Marlies Roth-Gauthier et M. Robert C. Gauthier	DM28
M. Daniel Routhier	
M^me^ Marcelle Saint-Germain	DM130
M^me^ France St-Onge	DM151
M^me^ Jocelyne St-Pierre	DM17
M. Ted Saran	DM157
M^me^ Anne Saucier	DM187 DM187.1
M. Gerhard Schirmacher	DM223 DM223.1 DM223.2
M^me^ Brigitte Schoemans	DM145
M^me^ Maureen Scullion Dutil, accompagnée de M. Gérard Dutil	DM112
M^me^ Monique Séguin	DM129
M. Dominic Senecal	DM154 DM154.1
M. Michel Sénécal	DM9
M. Antoine Simard et M^me^ Véronic Pelletier	DM221
M. Jean Siouville	DM3
M^me^ Sylviane Soulaine Couture	DM97
M. Gabriel Surprenant	DM200

M. Maurice Surprenant, représenté par Caroline Surprenant	DM232
M. Norbert Surprenant	DM166
M. Stéphane Surprenant	DM204
M. Claude Therrien	DM100
M. Jean-Louis Tinant	DM162
M. Pierre Trahan	DM163
M. André Tremblay	DM214
M^{me} Lise Trottier	DM115
M. Robert Tulane	DM143
M^{me} Ceyda Turan, M^{me} Molly Joeck et M^{me} Ximena Insunza	DM201 DM201.1
M^{me} Nicole Van Hyfte	DM5
M. Werner Van Hyfte	DM89
M. Léo van Velzen	DM27
M. David van Vliet	DM65
M^{me} Sonia Van Wijk	DM156
M. Jean Van Wijk	DM119 DM119.1 DM119.2
M. Jonathan Verhaegen	DM176
M. Réal Verhaegen	DM174
M. Alexandre Verner	DM82
M. Sylvain Verner	DM83
M. Norbert Verstricht	DM6
M^{me} Nathalie Vigneault	DM192
M^{me} Andrée Villecourt	DM25
M. Normand Villeneuve, M^{me} Lorraine Champagne et M. Carl Villeneuve	DM4

M. Stéphane Vivier		DM111
M[me] Sylvie Vivier et M. Yves Thibert		DM20
M. Allan Wattie		DM121
Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie		DM191
Association canadienne de l'énergie éolienne		DM193
Association canadienne des médecins pour l'environnement	M. Éric Notebaert	DM150 DM150.1
Association québécoise de la production d'énergie renouvelable	M. Jean-François Samray	DM231
Camping Grégoire	M. Jacques Melançon	DM46
Centre créatif l'Élan		DM66
Coalition des maires de sept municipalités	M[me] Lise Trottier	DM116
Comité citoyens d'Henryville		DM224
Comité des citoyens de Saint-Bernard-de-Lacolle		DM123
Comité Don Quichotte	M[me] Astrid Ammerlaan M[me] Louise Gagnon M. Gerhard Schirmacher	DM160 à DM160.5
Denicourt arpenteurs-géomètres inc.		DM155
Équiterre, Fondation David Suzuki et Conseil régional de l'environnement de la Montérégie	M. Steven Guilbeault M. Richard Marois M. Karel Mayrand	DM197 DM197.1
Famille Bieri-Dumesnil	M[me] Ginette Bieri Dumesnil	DM207
Fédération de l'UPA Saint-Jean-Valleyfield	M. Pierre Caza M[me] Évelyne Sorel	DM153
Ferme Ammerlaan enr.		DM92
Ferme A.M.Y Martin inc.		DM43

Groupe de courtiers : M. Luc Adam, M^{me} Sonia Chiasson, M. Louis Desmarais, M. Patrick Fleury, M. Carl Hudon, M. Normand Jalbert, M^{me} Sarah Marier, M. François Ouvrard	M. Normand Jalbert	DM234
Laboratoire de recherche en énergie éolienne de l'Université du Québec à Rimouski	M. Jean-Louis Chaumel	DM219
Le Vent Tourne	M^{me} Brigitte Schoemans	DM40
Municipal District of Willow Creek		DM177
M. Pierre Larue et le projet résidentiel Les Terrasses du Fort-Lennox		DM186
Société de développement économique de New Richmond inc.	M. Guy Leblanc	DM180
Société d'histoire des XI	M. René Lapierre	DM105
Syndicat de base de l'UPA de Lacolle	M. Jaclin Bisaillon	DM104
Syndicat de base de l'UPA de Napierville	M. Jean-Charles Landry M. Jérémie Letellier	DM230
TechnoCentre éolien	M. Frédérick Côté	DM146 DM146.1
Terre citoyenne	M. Laurent Lamarre	DM188 DM188.1
Vignoble Morou	M. Yvon Roy	DM195

Au total, 237 mémoires ont été déposés à la commission d'enquête, dont 82 ont été présentés en séance publique ainsi que 3 opinions verbales. Quant aux mémoires non présentés, la commission a pris les dispositions afin de confirmer le lien entre ces mémoires et leurs auteurs.

Annexe 2

La documentation

Les centres de consultation et de documentation

Bureau de la municipalité de Saint-Valentin
Saint-Valentin (Québec)

Bibliothèque de Saint-Valentin
Saint-Valentin (Québec)

Université du Québec à Montréal
Montréal

Bureau du BAPE
Québec

La documentation déposée dans le contexte du projet à l'étude

Procédure

PR1 VENTERRE NRG ET TRANSALTA INC. *Avis de projet*, avril 2008, 20 pages et annexes.

PR2 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Directive du ministre indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement*, mai 2008, 22 pages.

PR3 VENTERRE NRG ET TRANSALTA INC. *Documentation relative à l'étude d'impact déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.*

- **PR3.1** *Étude d'impact*, rapport principal – Volume 1, janvier 2010, 238 pages.
- **PR3.2** *Cartes et photomontages – Volume 2*, janvier 2010, non paginé.
- **PR3.3** *Annexes – Volume 3*, janvier 2010, pagination diverse.
- **PR3.4** *Résumé*, octobre 2010, 60 pages et annexe.
- **PR3.5** Addenda *au résumé*, 12 novembre 2010, 2 pages et 1 carte.

PR4 Ne s'applique pas.

PR5 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Questions et commentaires adressés au promoteur*, 19 avril 2010, 20 pages.

- **PR5.1** VENTERRE NRG ET TRANSALTA INC. *Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs – Volume 4*, juillet 2010, 63 pages et annexes.
- **PR5.2** MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Questions et commentaires adressés au promoteur – Deuxième série*, 9 septembre 2010, 11 pages.

PR5.2.1 VENTERRE NRG ET TRANSALTA INC. *Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs – Volume 5*, septembre 2010, 25 pages et annexes.

PR5.3 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Questions et commentaires adressés au promoteur – Troisième série*, 25 octobre 2010, 5 pages.

PR5.3.1 VENTERRE NRG ET TRANSALTA INC. *Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs – Volume 6*, octobre 2010, 12 pages et annexes.

PR5.3.2 VENTERRE NRG ET TRANSALTA INC. *Précisions demandées lors de la tenue de la séance d'information du 8 décembre 2010*, 22 décembre 2010, 2 pages.

PR5.3.2.1 Ben HOEN *et al. Wind energy facilities and residential properties: The effect of proximity and view on sales prices*, avril 2010, 33 pages.

PR5.3.2.2 George CANNING et John Simmons. *Wind energy study - Effect on real estate values in the municipality of Chatham-Kent, Ontario*, février 2010, 85 pages.

PR5.4 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Questions et commentaires additionnels adressés au promoteur*, 7 janvier 2011, 4 pages.

PR5.4.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Questions et commentaires additionnels*, volume 7, janvier 2011, 6 pages et annexes.

PR6 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes sur la recevabilité de l'étude d'impact*, du 23 février au 20 octobre 2010, pagination diverse.

PR6.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Recueil d'un avis issu de la consultation auprès des ministères et organismes sur la recevabilité de l'étude d'impact*, 22 décembre 2010, 3 pages.

PR7 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact*, 28 octobre 2010, 3 pages.

PR8 VENTERRE NRG ET TRANSALTA INC. *Liste des lots touchés par le projet*, novembre 2010, 1 page.

Par le promoteur

DA1 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Présentation du projet en date du 8 mars 2011*, 24 pages.

DA2 VENTERRE NRG - TRANSALTA. Document rassemblant l'essentiel des activités de consultation et de communication pour le projet de parc éolien de Saint-Valentin : *Processus d'information et de consultation publique*, juin 2006 au 17 février 2011.

DA3 VENTERRE NRG - TRANSALTA. Résumé d'observation d'oiseaux par espèce : *Nombre d'observations par espèce d'oiseau par station lors des levées de migration de passage, automne 2006, printemps 2007*, 3 pages.

DA4 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Carte présentant la configuration du projet.* Addenda *au résumé de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de parc éolien de Saint-Valentin*, 29 octobre 2010.

DA5 GARRAD HASSAN CANADA INC. *Rapport d'analyse de risque de jet de glace préparé pour le compte de l'Association canadienne d'énergie éolienne : Recommendations for risk assessments of ice throw and blade failure in Ontario*, 31 mai 2007, 16 pages et annexes.

DA5.1 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Résumé en français du rapport réalisé par Garrad Hassan Canada inc.*, 1 page.

DA6 AIR ENERGY TCI INC. *Entente type d'octroi d'option établie avec chacun des propriétaires terriens du projet de Saint-Valentin*, 26 pages et annexe.

DA7 VENTERRE NRG ET TRANSALTA. *Présentation sur les notions acoustiques « Milieu sonore »*, 11 pages.

DA8 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Précisions sur l'impact du projet éolien de Saint-Valentin sur le climat sonore*, 10 mars 2011, 3 pages.

DA8.1 SOFT dB. *Rapport de mesure sonore environnementale complémentaire présentant le bruit ambiant en fonction de la vitesse du vent*, mars 2011, 11 pages.

DA9 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Comité de suivi de VENTERRE NRG - TRANSALTA pour le parc éolien de Saint-Valentin*, 4 pages.

DA10 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Présentation sur les « Ombres mouvantes »*, 6 pages.

DA11 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Cartes présentant la configuration du projet mise à jour incluant les numéros de lots*, 10 mars 2011, 3 cartes.

DA12 VENTERRE NRG - TRANSALTA. Présentation sur l'*« Empreinte du projet » incluant des scénarios de compensations agricoles*, 7 pages.

DA13 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Tableau résumé des superficies et distances pour chaque éolienne en fonction du milieu biophysique, milieu habité et milieu agricole.*

DA14 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Journal de projet (trois éditions) et Invitations aux séances d'information 2007-2008.*

DA14.1 *Preuve de publipostage de communication avec les citoyens.*

DA15 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Protocole d'entente concernant le développement et l'exploitation d'un parc éolien dans la municipalité de Saint-Valentin*, 13 septembre 2007, 9 pages.

DA16 VENTERRE NRG - TRANSALTA. Présentation sur la *« Puissance vs Énergie – E82-2MW vs 2,3 MW »*, 5 pages.

DA17 VENTERRE NRG - TRANSALTA. Présentation sur la *« Perception des Québécois »*, 1 page.

DA18 ETS. *Rapport sur les « Turbines éoliennes et assèchement de terres agricoles » basé sur deux articles*, 10 mars 2011, 2 pages.

DA19 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Dépôt de documents et d'information demandés en 1re partie d'audience. Annexe A : Documents et information complémentaires sur le processus de consultation ; Annexe B : Documents relatifs aux consultations avec l'International de Montgolfières de Saint-Jean-sur-Richelieu ; Annexe C : Documents techniques concernant l'éolienne Énercon E-82 ; Annexe D : Rapport de l'étude géotechnique ; Annexe E : Diagramme unifilaire préliminaire*, 15 mars 2011, 5 pages et annexes.

DA19.1 GROUPE ABS INC. *Résumé de l'étude géotechnique – Parc éolien de Saint-Valentin*, annexe D du document DA19, 28 avril 2011, 3 pages et annexe.

DA20 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Avis technique concernant le risque de contamination de l'eau souterraine par l'enfoncement de pieux. Complément d'information concernant les protocoles d'inventaires aviens et des chiroptères*, pagination diverse.

DA20.1 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Zones de sensibilité des chiroptères*, 17 mars 2011, 1 carte.

DA21 GL GARRAD HASSAN. *Rectifications sur les mémoires DM31.1, DM140.1, DM57, DM154, DM153*, 14 avril 2011, 5 pages.

Par les personnes-ressources

DB1 ENVIRONNEMENT CANADA. *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux*, avril 2007, 41 pages.

DB2 ENVIRONNEMENT CANADA. *Les éoliennes et les oiseaux. Document d'orientation sur les évaluations environnementales*, avril 2007, 52 pages.

DB3 HYDRO-QUÉBEC. *Communiqué relatif aux soumissions retenues pour l'achat de 2 000 MW d'énergie éolienne*, 5 mai 2008, 2 pages.

DB3.1 HYDRO-QUÉBEC. *Carte identifiant les projets de parc éolien.*

DB3.2 HYDRO-QUÉBEC. *Appel d'offres pour 2 000 MW d'énergie éolienne – Répartition régionale des projets retenus*, 1 tableau.

DB4 HYDRO-QUÉBEC. *Cadre de référence relatif à l'aménagement de parcs éoliens en milieux agricole et forestier*, 4 novembre 2005, révisé le 20 juillet 2007, 35 pages et annexes.

DB5 HYDRO-QUÉBEC. *Plan d'approvisionnement 2011-2020. Réseau intégré*, 1er novembre 2010, 65 pages.

DB6 HYDRO-QUÉBEC et UPA. *Entente sur le passage des lignes de transport en milieux agricole et forestier*, septembre 1999, 79 pages et annexes.

DB7 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Protocole d'inventaire d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*, 8 janvier 2008, 11 pages et annexe.
[www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/protocole-inventaire-oiseaux.pdf]

DB8 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Protocole d'inventaire acoustique des chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*, 8 janvier 2008, 10 pages et annexe.
[www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/protocole-chauves-souris.pdf]

DB9 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*, 8 janvier 2008, 56 pages.
[www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/protocole-mortalite-eolien.pdf]

DB10 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Impacts des éoliennes sur les chauves-souris (Revue de littérature)*, septembre 2006, 18 pages.
[www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/eoliennes-chauves-souris.pdf]

DB10.1 THOMAS H. KUNZ et autres. « Ecological impacts of wind energy development on bats: Questions, research needs, and hypotheses », *The Ecological Society of America*, 2007, p. 315 à 324.

DB10.2 JUSTIN G. BOYLES et autres. « Economic Importance of Bats in Agriculture », *Science*, vol. 332, 1er avril 2011, p. 41-42.

DB11 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Suivi télémétrique des faucons pèlerins et implications en vue de l'implantation éventuelle du parc éolien Saint-Valentin*, rapport d'étape – 2009, avril 2010, 18 pages et annexe.

DB12 HYDRO-QUÉBEC. *Plan stratégique 2009-2013*, 86 pages.

DB13 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Règlement de contrôle intérimaire n° 462 relatif à l'implantation d'éoliennes sur le terrain de la MRC du Haut-Richelieu*, 19 mai 2009, 9 pages et annexes.

DB14 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Règlement n° 460 modifiant le règlement n° 371 visant le schéma d'aménagement et de développement de la MRC du Haut-Richelieu*, 19 mai 2009, 10 pages et annexes.

DB15 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Règlement de contrôle intérimaire n° 435 relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC du Haut-Richelieu*, 12 juillet 2007, 7 pages et annexes.

DB16 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Règlement n° 446 modifiant le règlement n° 371 visant le schéma d'aménagement et de développement de la MRC du Haut-Richelieu*, 15 novembre 2007, 6 pages et annexes.

DB17 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Autorisation à TCI Renewables d'installer des mâts météorologiques*, résolution 2006-07-316, 4 juillet 2006, 1 page.

DB18 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Appui à la démarche de TCI Renewables pour implanter un parc éolien sur le territoire municipal*, résolution 2007-03-098, 6 mars 2007, 1 page.

DB19 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Autorisation de retenir les services de l'avocate de l'UPA pour une session d'information aux producteurs agricoles relativement aux impacts de l'implantation d'éoliennes sur les territoires*, résolution 2007-03-112, 12 mars 2007, 1 page et annexe.

DB20 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Résolution d'adoption du règlement n° 351 relatif aux plans d'implantation et d'intégration architectural des éoliennes sur le territoire de la municipalité de Saint-Valentin*, 15 octobre 2008, 6 pages.

DB20.1 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Résolution n° 11524-08 du règlement n° 351 de conformité au schéma d'aménagement et de développement*, 26 novembre 2008, 1 page.

DB21 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Résolutions relatives au protocole d'entente avec Air Energy TCI*, n^{os} 2007-06-266, 2007-06-267, 2007-09-389, *Communiqués du 28 juin et 6 septembre 2007 et Protocole d'entente concernant le développement et l'exploitation d'un parc éolien*, 13 septembre 2007, 9 pages.

DB22 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Projet de règlement n° 262-2009 modifiant le règlement de zonage n° 231-2006 tel qu'amendé afin de prescrire des normes concernant la production d'énergie par éolienne et l'implantation d'éoliennes*, résolution n° 2009-08-188, 7 mars 2011, 4 pages et annexe.

DB22.1 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Règlement n° 262-2009 modifiant le règlement de zonage n° 231-2006 tel qu'amendé afin de prescrire des normes concernant la production d'énergie par éolienne et l'implantation d'éoliennes*, résolution n° 2009-12-298, 1er décembre 2009, 7 pages.

DB22.2 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Adoption du règlement n° 262-2009 modifiant le règlement de zonage n° 231-2006 tel qu'amendé afin de prescrire des normes concernant la production d'énergie par éolienne et l'implantation d'éoliennes*, résolution n° 2009-12-298, 7 mars 2011, 7 pages.

DB23 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Projet de règlement n° 264-2009 relatif aux usages conditionnels*, résolution n° 2009-08-189, 7 mars 2011, 9 pages.

DB23.1 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Règlement n° 264-2009 relatif aux usages conditionnels*, résolution n° 2009-12-299, 1er décembre 2009, 6 pages et annexe.

DB23.2 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Adoption du règlement n° 264-2009 relatif aux usages conditionnels*, résolution n° 2009-12-299, 1er décembre 2009, 9 pages.

DB24 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Adoption du règlement n° 265-2009 modifiant le règlement sur les permis et certificats n° 234-2006 tel qu'amendé de façon à ajouter les dispositions relatives à la délivrance d'un permis pour l'usage « production d'énergie par éolienne »*, résolution n° 2009-12-300, 1er décembre 2009, 6 pages.

DB24.1 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Adoption du règlement n° 265-2009 modifiant le règlement sur les permis et certificats n° 234-2006 tel qu'amendé de façon à ajouter les dispositions relatives à la délivrance d'un permis pour l'usage « production d'énergie par éolienne »*, 4 mars 2011, 5 pages et annexe.

DB25 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Note d'instruction 98-01 sur le bruit* (note révisée en date du 9 juin 2006), 22 pages.

DB26 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. Pochette sur *les orientations du gouvernement en matière d'aménagement « Pour un développement durable de l'énergie éolienne »*. [www.mamr.gouv.qc.ca]

DB26.1 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. Brochure sur les orientations gouvernementales en matière d'aménagement *« Pour un développement durable de l'énergie éolienne »*, février 2007, 20 pages.
[www.mamr.gouv.qc.ca]

DB27 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Résolution n° 2007-05-205 relative à l'adoption du projet de règlement n° 333 visant à régir l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la municipalité de Saint-Valentin*, 15 mai 2007, 3 pages et annexes.

DB28 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Guide de lecture du contrat d'octroi d'option de la compagnie Air Energy TCI inc.*, 30 avril 2007, 28 pages.

DB29 CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE (CAR) INC. *Suivi d'exploitation – 2009 1re année du programme*, sommaire, mars 2010, 6 pages.

DB30 CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE (AAV) INC. *Suivi d'exploitation – 2009 2e année du programme*, sommaire, mars 2010, 6 pages.

DB31 CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE (BDS) INC. *Parc éolien de Baie-des-Sables, suivi environnemental 2007-2009, synthèse des travaux*, mars 2010, 11 pages.

DB32 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponse à la question de la commission sur le projet de parc éolien Massif du Sud relativement aux éoliennes et à la présence de bétail (DT4, p. 92)*, 1 page.

DB32.1 JEAN-PHILIPPE PARENT. *L'effet des éoliennes sur le bétail et les autres animaux*, 5 avril 2007, 30 pages.

DB33 CARTIER ÉNERGIE ÉOLIENNE (AAV) INC. PARC ÉOLIEN DE L'ANSE-À-VALLEAU. *Sommaire du suivi d'exploitation 2008*, mai 2009, 6 pages.

DB34 VENTERRE NRG – TRANSALTA. *Compléments de réponse à la question QC-25 à l'égard des compensations pour la perte de superficie à vocation forestière relativement au projet de parc éolien de Saint-Valentin*, 4 mars 2011, 2 pages. *Réponses à la question du MDDEP posée le 1er mars 2011 à propos des éventuels impacts concernant la nouvelle RBP Samuel-de-Champlain - projet de parc éolien de Saint-Valentin*, 2 mars 2011 et annexe.

DB35 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Compte rendu de la participation aux travaux de la commission S30J de l'AFNOR, du 1er au 3 décembre 2009, concernant l'élaboration de la norme « PR NF S31-114 » sur la mesure du bruit éolien*, 7 janvier 2010, 9 pages.

DB36 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *Éoliennes et santé publique. Synthèse des connaissances*, septembre 2009, 84 pages.
[www.inspq.qc.ca./pdf/piblications/1015_EoliennesSantePublique.pdf]

DB37 HANNING CHRISTOPHER. *Wind Turbine Noise Sleep and Health*, novembre 2010, 69 pages.

DB38 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *La stratégie énergétique du Québec 2006-2015*, 119 pages.
[mrmf.gouv.qc.ca/publications/energie/strategie/strategie-energetique-2006-2015.pdf]

DB39 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Énumération des espèces d'oiseaux observés morts dans les suivis de mortalité de parcs éoliens en opération au Québec pendant la période 2005-2010*, 9 mars 2011, 1 page.

DB40 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Synthèse non exhaustive des étapes et du suivi d'une modification du schéma d'aménagement ou d'un règlement de contrôle intérimaire (LAU)*, 1 page.

DB40.1 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Chronologie d'adoption des règlements de contrôle intérimaire et des règlements modifiant le schéma d'aménagement et de développement à la MRC du Haut-Richelieu*, document complémentaire au DB40, 4 pages.

DB41 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Règlement n° 385 relatif au plan d'urbanisme en vue de la conformité au schéma d'aménagement de la MRC du Haut-Richelieu*, 6 décembre 2010, 1 page et annexe.

DB42 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Résolution n° 2011-01-015 relative à l'adoption du règlement n° 386A (résiduel)*, 11 janvier 2011, 1 page et annexe.

DB43 HYDRO-QUÉBEC. *Intégration de la production éolienne au réseau de transport. Ligne à 120 kV du parc éolien de Saint-Valentin*, Information générale, juin 2010, 4 volets. [www.hydroquebec.com/projets/pdf/saint_valentin_ig.pdf]

DB43.1 HYDRO-QUÉBEC. *Intégration de la production éolienne au réseau de transport. Ligne à 120 kV du parc éolien de Saint-Valentin*, Information-consultation, hiver 2010-2011, 4 volets.
[www.hydroquebec.com/projets/pdf/saint_valentin_bic.pdf]

DB44 HYDRO-QUÉBEC. *Invitation à une rencontre d'information sur l'intégration de la production électrique du parc éolien de Saint-Valentin au réseau de transport d'Hydro-Québec le 7 février 2011*, 26 janvier 2011, 1 page.

DB45 HYDRO-QUÉBEC. *Compte rendu de la rencontre d'information-consultation avec les propriétaires directement touchés et les riverains. Projet de ligne de raccordement du parc éolien de Saint-Valentin*, 7 février 2011, 3 pages.

DB46 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Commentaires justificatifs au règlement de contrôle intérimaire 435.*

DB47 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Document justificatif au règlement n° 462 relatif au règlement de contrôle intérimaire relatif à l'implantation d'éoliennes sur le territoire de la MRC du Haut-Richelieu*, et cartes.

DB47.1 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Tableau comparatif relatif aux MRC Roussillon, Les Jardins-de-Napierville et du Haut-Richelieu*, 1 page.

DB48 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Projet de règlement n° 446 relatif à la modification du schéma d'aménagement de la MRC du Haut-Richelieu. Avis à titre informatif*, 23 juillet 2007, 3 pages.

DB49 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Avis du ministère relativement à l'adoption du règlement de contrôle intérimaire n° 459*, 23 janvier 2009, 5 pages.

DB50 COMITÉ CONSULTATIF D'URBANISME. *Lettre de démission des membres*, 17 septembre 2010, 2 pages.

DB51 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Procès-verbal du comité consultatif d'urbanisme*, 14 septembre 2009, 4 pages.

DB52 LAVERY, DE BILLY, S.E.N.C.R.L. *Avis juridique relatif au protocole d'entente avec Air Energy TCI inc.*, 20 janvier 2011, 4 pages.

DB53 HYDRO-QUÉBEC. *Les champs électriques et magnétiques et la santé*, 2005, 28 pages.
[www.hydroquebec.com/developpementdurable/documentation/pdf/cem/pop_23_01.pdf]

DB54 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Extrait du procès-verbal relatif à l'adoption du règlement de contrôle intérimaire n° 435*, 9 mai 2007, 5 pages.

DB55 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Extrait du procès-verbal relatif à l'adoption du règlement n° 446*, 12 septembre 2007, 5 pages.

DB56 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Extrait du procès-verbal relatif à l'adoption du règlement n° 460*, 11 mars 2009, 7 pages.

DB57 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Extrait du procès-verbal relatif à l'adoption du règlement de contrôle intérimaire n° 462*, 11 mars 2009, 7 pages.

DB58 INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE. *Réponses à des questions posées aux séances du 8 et 9 mars 2001 lors de la première partie d'audience publique*, 11 mars 2011, 2 pages.

DB59 COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE. *Réponses à deux questions posées en 1re partie d'audience publique relatives aux pertes de terres en zone agricole*, 14 mars 2011, 2 pages et annexes.

DB60 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Correctif à la suite de la lettre de TransAlta du 28 janvier 2011*, 8 février 2001, 1 page et annexe.

DB61 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Projet de développement d'un parc éolien – Résumé chronologique*, 14 mars 2011, 3 pages.

DB62 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Calendrier des diverses rencontres avec les représentants de TCI, Venterre et Trans-Alta entre le 13 août 2007 et le 22 juillet 2010*, 1 page.

DB63 HYDRO-QUÉBEC. *Annexe 3 du document d'appel d'offres A/O 2005-03 intitulée : « Résumé du processus d'analyse des soumissions »*, 31 octobre 2005, 2 pages.

DB64 HYDRO-QUÉBEC. *Tableau 3.1 ainsi que l'annexe 8 du document d'appel d'offres A/O 2005-03 intitulés respectivement : « Critères d'évaluation » et «Grille de pondération des critères non monétaires »*, 3 pages.

DB65 HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION. *Annexe technique n° 2 accompagnant la demande d'approbation des contrats découlant de l'appel d'offres A/O 2005-03 à la Régie de l'énergie (R-3676-2008) intitulée : « Résultats de l'étape 2 »*, révisée le 15 août 2008, 6 pages.

DB66 HYDRO-QUÉBEC. *Liste des propriétaires et riverains présents à la rencontre d'information d'Hydro-Québec relativement au projet de ligne de raccordement du parc éolien de Saint-Valentin*, 7 février 2011, 1 page.

DB67 ONTARIO MINISTRY OF NATURAL RESOURCES. *Bats and bat habitats. Guidelines for Wind Power Projects*, mars 2010, 25 pages.

DB67.1 ONTARIO MINISTRY OF NATURAL RESOURCES. *Bats and bat habitats. Guidelines for Wind Power Projects*, octobre 2010, 32 pages.

DB68 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Tableaux synthèse des mortalités d'oiseaux et de chiroptères (2005-2011)*, 16 mars 2011, 3 pages.

DB69 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Réponses aux questions soumises en 1re partie d'audience publique*, février 2010, 9 pages.

DB70 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. *Réponses aux questions soumises en 1re partie d'audience publique concernant le projet de parc éolien Montérégie*, 2 pages.

DB71 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Lettre adressée à la MRC de L'Érable sur une plainte portant sur le projet éolien de L'Érable*, 30 septembre 2010, 3 pages et annexe.

DB72 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Politique de traitement des plaintes relatives aux municipalités*, mise à jour le 27 novembre 2010, 4 pages.

DB72.1 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Formuler une plainte*, 17 janvier 2011, 2 pages.

DB73 ENVIRONNEMENT CANADA. *Réponse à la question de Mme Raymonde Durocher sur les déplacements et migrations des oies, bernaches et sauvagine dans l'aire d'étude du projet*, 17 mars 2011, 2 pages et annexes.

DB74 ENVIRONNEMENT CANADA. *Les éoliennes et les oiseaux. Revue de la documentation pour les évaluations environnementales*, version provisoire du 2 avril 2007, 40 pages.

DB75 ENVIRONNEMENT CANADA. *Protocole d'inventaire du Petit Blongios* suggéré par l'Équipe nationale de rétablissement, avril 2008, 3 pages.

DB76 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Question sur la valeur des propriétés affectées par l'effet visuel et auditif d'un parc d'éoliennes*, 14 pages.

DB77 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Documentation concernant la présentation de monsieur Mario Dessureault le 9 mars 2011 en soirée*, pagination diverse.

DB78 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Liens concernant les documents suivants : Wind Turbine Noise, Sleep and Health et Night Noise Guidelines for Europe.*

DB79 AGENCE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA MONTÉRÉGIE. *Réponse à une question posée en 1re partie d'audience concernant le moratoire au Danemark*, 25 mars 2011, 1 page.

DB80 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Réponses à des questions et demandes faites en 1re partie d'audience concernant la revue de littérature de l'impact des éoliennes sur les mammifères sauvages ; le dépôt de documents produits dans le cadre du dossier Kruger énergie en Montérégie ; la Loi des mines versus la décision de la CPTAQ ; le dépôt de l'étude de l'abondance des chiroptères dans les différents parcs éoliens*, 25 mars 2011, 1 page et annexes.

DB80.1 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Complément d'information à la réponse concernant les chiroptères*, 29 mars 2011, 1 tableau.

DB81 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponses aux questions posées en 1re partie d'audience concernant le droit de recours pour aller en appel et le nombre de projets soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement*, 14 mars 2011, 2 pages.

DB81.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Complément d'information à la réponse du document DB81*, 1 page.

DB82 ENVIRONNEMENT CANADA. *Réponses aux questions posées en 1re partie d'audience concernant la mortalité de la Sauvagine pour les parcs éoliens*, 25 mars 2011, 2 pages.

DB83 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Réponses aux questions posées en première partie d'audience concernant les redevances, la valeur des propriétés, la question de référendum, la distance prescrite et les orientations gouvernementales relatives à l'implantation des éoliennes. Réponse à la question du document DQ5 concernant le développement des éoliennes industrielles*, 4 pages.

DB84 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Réponses aux questions du document DQ10*, mars 2011, 2 pages.

Par les participants

DC1 « Vent de Colère ! » FÉDÉRATION NATIONALE. *Les centrales éoliennes rendent les riverains malades jusqu'à 1 610 m de distance*, traduction de l'article de C. Milner : « Wind farmer make people sick who live up to a mile away », *Daily Telegraph*, 25 janvier 2004. [www.ventdecolère.org]

DC2 CENTRE DE COLLABORATION NATIONALE EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE. *Éoliennes et santé*, janvier 2010, 10 pages.
[ncceh.ca/sites/default/fils/Eoliennes_sante_Jan_2010.pdf]

DC3 HYDRO-QUÉBEC. *Tableau du coût unitaire de l'énergie par contrat soumis pour approbation à la Régie*, 1 page et annexe.
[scfp1500.org/pdf/colloque/couts_filiere_eolienne.pdf]

DC4 Anne SAUCIER. *Liens concernant les études suivantes : Présentation du Dr Nina Pierpont au Hammond (NY) Wind Commitee de juillet 2010*
[http://www.windcows.com/files/Dr._Pierpont.pdf];
La dévaluation immobilière, The wind turbine impact study par Appraisal Group One
[http://docs.wind-watch.org/AGO-WIND-TURBINE-IMPACT-STUDY.pdf];
Living with the impact of windmills par monsieur Chris Luxemburger du Groupe Sutton [ruralgrubby.files.wordpress.com/2008/12/chris-luxemburger-presentation1.pdf].

DC5 « *Birds and Bird Habitats* », Toronto Wind Action, Guidelines for Wind Power Projects (2010), 6 pages. [www.torontowindaction.com/ebr_birds.html]

DC6 REGROUPEMENT QUÉBEC OISEAUX. *Courriel relatif au Faucon pèlerin, l'Héronnière, le Petit Blongios et les oiseaux migrateurs*, 11 mars 2011, 2 pages.

DC7 *Questions des participants envoyées à la commission à la suite de la première partie d'audience publique*, du 10 au 16 mars 2011, 63 pages.

DC7.1 *Autres questions d'un participant envoyées à la commission à la suite de la première partie d'audience publique*, du 11 au 13 mars 2011, 9 pages.

Par la commission

DD1 UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI (2009). *Développement territorial et filière éolienne. Des installations éoliennes socialement acceptables : élaboration d'un modèle d'évaluation de projets dans une perspective de développement territorial durable*, Rapport final rédigé par des chercheurs de l'Unité de recherche sur le développement territorial et la filière éolienne, 215 pages.

DD2 CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLU(E)S DE LA GASPÉSIE–ÎLES-DE-LA-MADELEINE et autres (2008). *Énergie éolienne et acceptabilité sociale Guide à l'intention des élus municipaux du Québec*, 154 pages.

Les demandes d'information de la commission

DQ1 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère de la Santé et des Services sociaux sur le « syndrome éolien »*, 17 mars 2011, 2 pages.

DQ1.1 AGENCE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA MONTÉRÉGIE. *Réponses aux questions du document DQ1*, 23 mars 2011, 3 pages.

DQ2 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Avis demandé au ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire sur des éventuelles pertes de valeur marchande des propriétés*, 21 mars 2011, 2 pages.

DQ2.1 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Réponse à la demande d'avis DQ2*, 14 avril 2011, 2 pages et annexe.

DQ3 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de participants adressées à VENTERRE NRG - TRANSALTA inc.*, 23 mars 2011, 9 pages.

DQ3.1 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Réponses aux questions 2, 3, 4, 6, 9, 12, 14, 15 a) b) c), 17, 18, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 61*, 27 mars 2011, 11 pages.

DQ3.1.1 *Lettre aux résidants de Saint-Valentin en référence à la question 17*, 14 novembre 2007, 1 page.

DQ3.2 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Réponses aux questions 1a, b, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 19, 21, 25, 26, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 48, 50, 51, 55, 60, 61, 62, 63, 64*, 29 mars 2011, 9 pages et annexes.

DQ3.3 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Réponses aux questions 16, 33, 36, 37, 57*, 30 mars 2011, 4 pages et annexes.

DQ4 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de participants adressées à Hydro-Québec*, 23 mars 2011, 2 pages.

DQ4.1 HYDRO-QUÉBEC. *Réponses aux questions du document DQ4*, 25 mars 2011, 2 pages et annexes.

DQ5 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de participants adressées au ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire*, 23 mars 2011, 1 page.

DQ5.1 MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Les réponses du document DQ5 se trouvent dans le document déposé DB83.*

DQ6 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question d'un participant adressée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, 23 mars 2011, 1 page.

DQ6.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponse à la question du document DQ6*, 25 mars 2011, 2 pages.

DQ7 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de participants adressées au ministère de la Santé et des Services sociaux*, 23 mars 2011, 2 pages.

DQ7.1 AGENCE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA MONTÉRÉGIE. *Réponses aux questions du document DQ7*, 25 mars 2011, 3 pages.

DQ8 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question d'un participant adressée au ministère du Tourisme, Fonds de partenariat touristique*, 23 mars 2011, 1 page.

DQ8.1 MINISTÈRE DU TOURISME. *Réponse à la question du document DQ8*, 25 mars 2011, 3 pages et cartes.

DQ9 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de participants adressées au ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine*, 24 mars 2011, 2 pages.

DQ9.1 MINISTÈRE DE LA CULTURE, DES COMMUNICATIONS ET DE LA CONDITION FÉMININE. *Réponses aux questions du document DQ9*, 15 avril 2011, 3 pages.

DQ10 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de participants adressées au ministère des Ressources naturelles et de la Faune*, 24 mars 2011, 1 page.

DQ10.1 Voir les réponses aux questions du document DQ10 dans le document DB84.

DQ11 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de participants et demande de document adressées à la MRC du Haut-Richelieu*, 24 mars 2011, 2 pages.

DQ11.1 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Réponses aux questions du document Q11*, 25 mars 2011, 2 pages.

DQ11.2 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Règlement n° 397 remplaçant le Règlement 88 visant le schéma d'aménagement et de développement de la MRC du Haut-Richelieu*, adopté le 11 mai 2005, 7 pages et annexes.

DQ12 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions des participants adressées à la municipalité de Saint-Valentin concernant les besoins financiers, les frais d'assurances, l'activité d'information et le compte de taxes des propriétaires*, 28 mars 2011, 2 pages.

DQ12.1 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Réponses aux questions du document DQ12*, 29 mars 2011, 2 pages.

DQ13 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions d'un participant adressées à Environnement Canada concernant les oiseaux migrateurs*, 29 mars 2011, 2 pages.

DQ13.1 ENVIRONNEMENT CANADA ET SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE. *Réponses aux questions du document DQ13*, 1er avril 2011, 2 pages.

DQ14 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions d'un participant adressées à VENTERRE NRG - TRANSALTA*, 29 mars 2011, 2 pages.

DQ14.1 VENTERRE NRG - TRANSALTA. *Première partie des réponses aux questions du document DQ14*, 5 avril 2011, 4 pages et annexes.

DQ15 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions des participants adressées à Hydro-Québec concernant les appels d'offres en éolien*, 29 mars 2011, 2 pages.

DQ15.1 HYDRO-QUÉBEC. *Réponses aux questions du document DQ15*, 31 mars 2011, 3 pages et annexe.

DQ16 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions des participants adressées au ministère de la Santé et des Services sociaux concernant les effets des éoliennes sur la santé humaine*, 29 mars 2011, 2 pages.

DQ16.1 AGENCE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA MONTÉRÉGIE. *Réponses aux questions du document DQ16*, 30 mars 2011, 2 pages.

DQ17 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions des participants adressées à Transports Canada concernant une technologie radar permettant aux balises de positionnement d'éoliennes de demeurer éteintes aussi longtemps qu'aucun avion ne circule dans l'espace aérien*, 29 mars 2011, 1 page.

DQ17.1 TRANSPORTS CANADA. *Réponses aux questions du document DQ17*, 11 avril 2011, 1 page.

DQ18 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de la commission adressées au promoteur VENTERRE NRG - TRANSALTA inc. concernant le milieu biologique, le climat sonore, l'écosystème terrestre et le patrimoine*, 29 mars 2011, 1 page et annexe.

DQ18.1 GL GARRAD HASSAN. *Réponses aux questions 1 à 17*, 10 pages et cédérom concernant les fichiers suivants : Addenda CPTAQ ; Saint-Cyprien, annexes, fiches et cartographie ; Saint-Paul, annexes, fiches et cartographie ; Saint-Valentin, annexes, fiches et cartographie.

DQ18.2 GL GARRAD HASSAN. *Réponses aux questions 18 à 23*, 3 pages et figures.

DQ19 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de la commission adressées au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant l'écosystème terrestre, le climat sonore, l'eau souterraine et le paysage*, 29 mars 2011, 1 page et annexe.

DQ19.1 Les réponses aux questions du document DQ19 se trouvent sous la cote DQ38.1.

DQ20 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de la commission adressées au ministère des Ressources naturelles et de la Faune concernant le milieu biologique, l'écosystème terrestre et le paysage*, 29 mars 2011, 1 page et annexe.

DQ20.1 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Réponses aux questions du document DQ20*, 1er avril 2011, 1 page et annexes.

DQ20.1.1 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Tableau des tendances des populations au Québec et en Montérégie pour les espèces fauniques à l'état précaire présentes ou potentiellement présentes dans le domaine du parc éolien Saint-Valentin*, 2011, 6 pages.

DQ20.1.2 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Guide de mitigation pour le maintien des populations de la Rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*) en Montérégie*, mars 2011, 4 pages et tableau.

DQ20.1.3 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Méthode d'inventaire des sites de reproduction de la Rainette faux-grillon de l'Ouest (Pseudacris triseriata) en Montérégie*, février 2007, 5 pages et annexes.

DQ20.1.4 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Suivi télémétrique des faucons pèlerins et implications en vue de l'implantation éventuelle du parc éolien St-Valentin, rapport préliminaire*, mars 2011, 11 pages et annexes.

DQ20.1.5 *Entente entre le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et Venterrre NRG inc. sur la collaboration concernant des travaux reliés aux suivis télémétriques des oiseaux de proie lors de l'implantation de parc éolien*, juillet 2009, 4 pages et avenant de 2011.

DQ20.1.6 FRANÇOIS SCHAFFER *et al.* « Le piguargue à tête blanche au Québec, un prompt rétablissement », Le naturaliste canadien, vol. 135, n° 1, hiver 2011, p. 86 à 93.

DQ20.1.7 COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA. *Mise à jour. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Hibou des marais au Canada, espèce préoccupante*, 2008, 28 pages.

DQ20.1.8 COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA. *Mise à jour. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Grive de Bicknell au Canada, menacée*, 2009, 46 pages.

DQ21 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de la commission adressées au ministère de la Santé et des Services sociaux concernant les ressources disponibles pour une assistance psychosociale et les résultats détaillés des estimations du MSSS sur le bruit émergeant du parc éolien projeté ainsi que la méthode utilisée*, 29 mars 2011, 1 page.

DQ21.1 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Réponses aux questions du document DQ21*, 31 mars 2011, 2 pages.

DQ22 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de la commission adressées à la MRC du Haut-Richelieu concernant les orientations ou les exigences au sujet de la préservation de milieux boisés, le règlement de différends entre municipalités voisines et les autres possibilités de consultations publiques après le mandat du BAPE*, 29 mars 2011, 2 pages.

DQ22.1 MRC LE HAUT-RICHELIEU. *Réponses aux questions du document DQ22*, 31 mars 2011, 2 pages.

DQ23 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de la commission adressées au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation concernant les politiques, plans ou programmes concernant le maintien ou la création de boisés en milieu agricole ainsi que les politiques et orientations quant à la protection du territoire et des activités agricoles au Québec*, 29 mars 2011, 1 page.

DQ23.1 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. *Réponses aux questions du document DQ23*, avril 2011, 4 pages et annexe. (*Entente-cadre)*

DQ23.1.1 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. *Prime-Vert.* Programme en vertu de l'article 2 de la Loi (L.R.Q., c. M-14), publication n° 9-0013, avril 2009, 41 pages.

DQ23.1.2 QUÉBEC. *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement. La protection du territoire et des activités agricoles, document complémentaire révisé*, décembre 2001, 43 pages et annexes.

DQ23.1.3 QUÉBEC. *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement. La protection du territoire et des activités agricoles,* addenda *au document révisé*, février 2005, 61 pages.

DQ24 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question de la commission adressée à Santé Canada sur les orientations concernant la prise en compte des effets du bruit des éoliennes sur la santé*, 30 mars 2011, 1 page.

DQ24.1 SANTÉ CANADA. *Réponse à la question du document DQ24*, 5 avril 2011, 8 pages.

DQ25 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de la commission adressées à Environnement Canada concernant la durée du suivi des mortalités pour les oiseaux et les chiroptères, la limite d'un taux de mortalité pour requérir du promoteur des mesures d'atténuation du promoteur et les études disponibles pour les oiseaux migrateurs ainsi sur des oiseaux à statut d'espèce menacée comme le Goglu des prés et le Petit Blongios*, 30 mars 2011, 2 pages.

DQ25.1 ENVIRONNEMENT CANADA. *Réponses aux questions du document DQ25*, 7 avril 2011, 4 pages.

DQ25.1.1 ERICKSON *et al. Avian Collisions with Wind Turbines : A Summary of Existing Studies and Comparisons to Other Sources of Avian Collision Mortality in the United States*, National Wind Coordinating Committee (NWCC), août 2011, 62 pages.

DQ25.1.1.1 ERICKSON *et al. A Summary and Comparison of Bird Mortality from Anthropogenic Causes with an Emphasis on Collisions*, USDA Forest Services Gen Tech Rep, 2005, pages 1029-1042.

DQ25.1.2 Chris PENDLEBURY. *An Appraisal of « A review of goose collisions at operating wind farms and estimation of the goose avoidance rate » by Fernley, J., Lowter, S. and Whitfield, P.*, BTO Scotland, novembre 2006, 31 pages.

DQ25.1.3 COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA. *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le Goglu des prés* Dolichonys oryzivorus *au Canada, menacée* 2010, 44 pages.

DQ25.1.4 COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA. *Mise à jour. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios* Ixobrychus exilis *au Canada, menacée* 2009, 42 pages.

DQ25.1.5 COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA. *Mise à jour. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios* Ixobrychus exilis *au Canada, menacée* 2001, 11 pages et annexe.

DQ25.1.6 ENVIRONNEMENT CANADA. *Habitat essentiel proposé du Petit Blongios – Site PB_132*, 1 page.

DQ25.1.7 ENVIRONNEMENT CANADA. *Carte de localisation de deux sites de Petit Blongios près du parc éolien de Saint-Valentin*, 1 page.

DQ25.1.8 ENVIRONNEMENT CANADA. *Recovery Stategy for the Least Bittern* (Ixobrychus exilis) *in Canada. Species at Risk Act*, 2011, 39 pages.

DQ26 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au promoteur sur l'évaluation des impacts du projet sur le secteur touristique local*, 1er avril 2011, 2 pages.

DQ26.1 GL GARRAD HASSAN. *Réponses aux questions du document DQ26*, 13 avril 2011, 4 pages.

DQ27 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère des Ressources naturelles et de la Faune concernant la position du ministère en regard du mémoire DM154 et DM154.1*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ27.1 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Réponses aux questions du document DQ27*, 27 avril 2011, 1 page et annexes.

DQ28 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant la position du ministère en regard du mémoire DM154 et DM154.1*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ28.1 Les réponses aux questions du document DQ28 se trouvent sous la cote DQ38.1.

DQ29 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée au promoteur concernant le camionnage*, 14 avril 2011, 1 page et annexe.

DQ29.1 GL GARRAD HASSAN. *Réponse à la question du document DQ29*, 2 pages.

DQ29.1.1 GL GARRAD HASSAN. *Nouvelle version de la réponse DQ29.1 pour corriger le texte au 3e paragraphe*, 26 avril 2011, 1 page et annexe.

DQ30 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant les mesures d'atténuation*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ30.1 Les réponses aux questions du document DQ30 se trouvent sous la cote DQ38.1.

DQ31 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation concernant les mesures d'atténuation*, 14 avril 2011, 2 pages.

DQ31.1 MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. *Réponses aux questions du document DQ31*, 3 pages.

DQ32 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Demande adressée à la municipalité de Saint-Valentin concernant la démographie*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ32.1 MUNICIPALITÉ DE SAINT-VALENTIN. *Réponse à la demande du document DQ32*, 18 avril 2001, 1 page et annexe.

DQ33 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Demande adressée à la municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix concernant la démographie*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ33.1 MUNICIPALITÉ DE SAINT-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX. *Réponse à la demande du document DQ33*, 2011, 1 page.

DQ34 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Demande adressée à la municipalité de Saint-Bernard-de-Lacolle concernant la démographie*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ34.1 MUNICIPALITÉ DE SAINT-BERNARD-DE-LACOLLE. *Réponse à la demande du document DQ34*, 18 avril 2001, 1 page et annexe.

DQ35 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Demande adressée à la municipalité de Saint-Blaise-sur-Richelieu concernant la démographie*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ35.1 MUNICIPALITÉ DE SAINT-BLAISE-SUR-RICHELIEU. *Réponse à la demande du document DQ35*, 18 avril 2001, 1 page et annexe.

DQ36 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Demande adressée à la municipalité de Saint-Cyprien-de-Napierville concernant la démographie*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ36.1 MUNICIPALITÉ DE SAINT-CYPRIEN-DE-NAPIERVILLE. *Réponse à la demande du document DQ36*, 25 avril 2011, 1 page.

DQ37 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée au promoteur concernant les niveaux sonores*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ37.1 GL GARRAD HASSAN. *Réponse à la question du document DQ37*, 2011, 2 pages.

DQ38 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant les impacts sociaux et psychosociaux*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ38.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponses aux questions des documents DQ19, DQ28, DQ30 et DQ38*, 20 avril 2011, pagination diverse.

DQ39 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée au ministère de la Santé et des Services sociaux concernant la situation psychosociale*, 14 avril 2011, 1 page.

DQ39.1 MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Réponse à la question du document DQ39*, 19 avril 2011, 2 pages.

DQ40 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée au promoteur concernant la contribution sonore des éoliennes*, 25 avril 2011, 1 page.

DQ40.1 GL GARRAD HASSAN. *Réponse à la question du document DQ40*, 28 avril 2011, 1 page.

DQ41 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions de la commission adressées au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant l'eau souterraine et les impacts à l'égard de la construction d'éoliennes sur pieux*, 12 mai 2011, 2 pages.

DQ41.1 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Réponses aux questions du document DQ41*, 12 mai 2011, 1 page.

DQ42 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question de la commission adressée à Hydro-Québec concernant la puissance réelle en MW et le facteur d'utilisation de chacun des parcs en période de pointe*, 12 mai 2011, 1 page.

DQ42.1 HYDRO-QUÉBEC. *Réponse à la question du document DQ42*, 2 pages.

DQ43 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions et demandes adressées au promoteur concernant le dépôt de document et la situation des éoliennes*, 17 mai 2011, 2 pages.

DQ43.1 GL GARRAD HASSAN. *Réponses aux questions du document DQ43 et compléments d'information additionnels aux réponses DQ18.2, question 21, DQ3.3, question 37 et DQ18.1, question 17*, 19 mai 2011, 3 pages et annexes.

DQ44 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Demande adressée au ministère des Ressources naturelles et de la Faune concernant le dépôt du rapport préliminaire de suivi télémétrique du faucon*, 17 mai 2011, 1 page.

DQ44.1 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Réponse à la demande du document DQ44*, mai 2011, 11 pages et annexes.

DQ45 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à la MRC du Haut-Richelieu concernant les boisés et la réglementation*, 17 mai 2011, 2 pages.

DQ45.1 MRC DU HAUT-RICHELIEU. *Réponses aux questions du document DQ45*, 19 mai 2011, 3 pages.

DQ46 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée à Environnement Canada concernant l'état des populations de la Grande Oie des neiges et la Bernache du Canada au Québec*, 19 mai 2011, 1 page.

DQ46.1 ENVIRONNEMENT CANADA. *Réponse à la question du document DQ46*, 20 mai 2011, 5 pages et annexes.

DQ47 BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Question adressée au Camping Grégoire concernant le nombre d'employés*, 16 mai 2011, 1 page.

DQ47.1 CAMPING GRÉGOIRE. *Réponse à la question du document DQ47*, 17 mai 2011, 1 page.

Les transcriptions

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet de parc éolien de Saint-Valentin.*

DT1 Séance tenue le 8 mars 2011 en soirée à Saint-Valentin, 136 pages.

DT2 Séance tenue le 9 mars 2011 en après-midi à Saint-Valentin, 135 pages.

DT2.1 Errata à la ligne 1068 de la transcription de la séance tenue le 9 mars 2011 en soirée à Saint-Valentin, 1 page.

DT3 Séance tenue le 9 mars 2011 en soirée à Saint-Valentin, 34 pages.

DT4 Séance tenue le 10 mars 2011 en après-midi à Lacolle, 120 pages.

DT5 Séance tenue le 10 mars 2011 en soirée à Lacolle, 165 pages.

DT6 Séance tenue le 11 mars 2011 en matinée à Lacolle, 130 pages.

DT7 Séance tenue le 11 mars 2011 en après-midi à Lacolle, 107 pages.

DT8 Séance tenue le 4 avril 2011 en soirée à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, 49 pages.

DT9 Séance tenue le 5 avril 2011 en après-midi à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, 46 pages.

DT10 Séance tenue le 5 avril 2011 en soirée à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, 69 pages.

DT11 Séance tenue le 6 avril 2011 en après-midi à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, 62 pages.

DT12 Séance tenue le 6 avril 2011 en soirée à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, 62 pages.

DT13 Séance tenue le 7 avril 2011 en après-midi à Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix, 52 pages.

Bibliographie

COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE. *Rapport annuel de gestion 2009-2010*, 54 p.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2007). *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement – Pour un développement durable de l'énergie éolienne*, 21 p.

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (2008a). *Contrat d'approvisionnement en électricité entre Venterre NRG inc. et Hydro-Québec Distribution, Parc éolien Saint-Valentin*, 66 p. et annexes.

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (2008b). *Demande d'approbation des contrats d'approvisionnement en électricité découlant de l'appel d'offres A/O 2005-03*, 35 p.

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (2009). *État d'avancement 2009 du Plan d'approvisionnement 2008-2017*, 76 p.

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (2010). *Plan d'approvisionnement 2011-2020*, 65 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2005). *Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère*, 24 p.

Pages intérieures de l'impression d'origine sur du papier contenant 100 % de fibres postconsommation, certifié choix environnemental, procédé sans chlore et fabriqué au Québec à partir d'énergie biogaz